



Universidad
Zaragoza

TRABAJO DE FIN DE GRADO

MAGISTERIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA
DESARROLLAR EN CENTROS RURALES
AGRUPADOS
METHODOLOGICAL DESIGN TO CARRY OUT IN
RURAL GROUPED SCHOOLS

Carmen Falcón Polo

TUTORA: ANA CRISTINA BLASCO SERRANO
FACULTAD DE EDUCACIÓN. 2018

RESUMEN:

Las escuelas rurales están infravaloradas debido a la falta de conocimiento que se tiene sobre éstas. Durante toda la historia de la educación, los colegios en este tipo de medios han estado olvidados en su gran mayoría pero si se analizan estos tipos de contextos, se pueden observar ciertas posibilidades que solamente ellos ofrecen. En este trabajo se pretende dar a conocer qué son las escuelas rurales, principalmente los Centros Rurales Agrupados (CRA) y las características que poseen. También se expone una propuesta que sería posible adaptar a todos los colegios de esta categoría, adentrando al alumnado en un aprendizaje directo y cercano, aprovechando el contexto que se tiene alrededor del educando.

PALABRAS CLAVE: *Escuela rural, Centros Rurales Agrupados, Multigraducción, Metodología, contexto, heterogeneidad.*

ABSTRACT:

Rural schools are undervalued due to lack of knowledge that is got about them. During all the Education History, most of these kind of schools have been forgotten but, if these kind of contexts are analysed, some possibilities that only them can offer, could be observed. This project expects to make what are rural schools known, especially which is called Rural Grouped Schools (in Spanish Colegios Rurales Agrupados: CRA) and what characteristics they own. This project also shows a design that would be possible to adapt it to all these schools category, where pupils would get into directly and close learning, making the most of context which is around of the student.

KEY WORDS: *Rural School, Rural Grouped School, Multigraduation, Methodology, context, heterogeneity.*

INDICE

JUSTIFICACIÓN:.....	3
INTRODUCCIÓN:	4
¿QUÉ ES LA ESCUELA RURAL?	5
LA CONTEMPLACIÓN LEGISLATIVA DE LA ESCUELA RURAL	6
CENTROS RURALES AGRUPADOS: CRAS.....	8
CARACTERÍSTICAS DE LOS CRAS.....	9
Multigraducción	9
Profesorado:.....	14
Alumnado	16
Familiares y población.....	18
PROPUESTA METODOLÓGICA.....	18
C.R.A. DEL EBRO	18
PROPUESTA.....	22
SESIÓN 1 (lunes): EL CICLO DEL AGUA.....	24
SESIÓN 2 (martes): ¡Qué llueva, qué llueva!	28
SESIÓN 3 (miércoles): LITROS POR UN TUBO	33
SESIÓN 4 (jueves): EXPERIMENTAMOS.....	37
SESIÓN 5: LA IMPORTANCIA DEL AGUA	49
CONCLUSIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	54

JUSTIFICACIÓN:

El presente trabajo está creado con la intención de dar a conocer la situación en las escuelas rurales, principalmente, a los recién graduados en Magisterio de Educación Primaria. Esto es debido a que en mi paso por el grado me hubiera gustado recibir mayor formación

En mi Trabajo de Fin de Grado (TFG), se presenta una propuesta educativa, contextualizada en el Colegio Rural Agrupado (CRA) del Ebro, aunque adaptable a otros CRAs. Con ella se pretende dar a conocer este colegio, así como la organización y metodologías a tratar en una corporación de estas condiciones. Se trata de aportar un ejemplo de todos los existentes en Aragón –y España- y demostrar la actualidad que está viviendo la educación en muchos municipios pequeños.

En mi opinión, este tipo de organizaciones estarían menos desprestigiada si se enseñase a tratar con ella desde el principio, si se enunciasen las múltiples virtudes que tiene o si se dieran algunos ejemplos que ayudaran a crear nuevas ideas para su desarrollo. Es por ello, que en este trabajo se pretende dar ejemplos e ideas para llevar a cabo en aulas multigrado donde el alumnado de diferentes grados deben convivir y compartir la educación en un mismo espacio.

Debido a la situación genérica que se presenta en los docentes, creo necesario que éstos estén preparados para el principio de su vida laboral, que será, probablemente, en una zona rural. Los “nuevos maestros” deben conocer qué se van a encontrar y cómo lidiar con este tipo de escuelas tan diferentes de las que están acostumbrados a ver.

INTRODUCCIÓN:

Se pueden observar diferentes tipos de municipio y tanto a esto, diferentes tipos de educación entre unos y otros. La escuela rural abarca un gran abanico de metodologías, estructuras y organizaciones pero en todas ellas destacan sus características principales, entre ellas, la escasez de alumnado, la cercanía de las familias o la mayor involucración por parte de los maestros en comparación con las escuelas urbanas.

La Escuela Rural ha sido un tema poco tocado durante toda la Historia de España y aún hoy en día sigue siendo algo que queda en el olvido. Las zonas rurales son algo que solamente conocen quienes habitan en ellas y a la hora de la educación tienen poco prestigio y popularidad. No obstante, esta no es una razón por la que no se deba hablar de ellas.

Si nos damos un paseo por todo el desarrollo legislativo, se podrá observar que hasta los años 80, la educación rural no fue tenida en cuenta como se merecía. Esto cambió con los Centros Rurales Agrupados (CRA) en las comunidades de Cantabria, Extremadura, Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Madrid, Murcia, Galicia, Aragón, Navarra y La Rioja; también conocidos como Colegios Públicos Rurales (CPR) en Andalucía, Zonas Escolares Rurales (ZER) en Cataluña o Colectivos de Escuelas Rurales (CER) en Canarias.

A continuación, se hablará de las potencialidades que pueden tener estos tipos de centros con aulas multigrado que pueden favorecer la escolarización del alumnado y romper mitos o desprestigios que gran parte de la población asienta sobre ellos. También se comentará las múltiples metodologías activas capaces de insertarse con facilidad en este tipo de colegios, que muchas escuelas urbanas envidiarían.

Tras una necesaria introducción que contextualiza la vida que ha llevado la escuela rural y, en especial, los Centros Rurales Agrupados y las escuelas unitarias, en este trabajo se pretende presentar una propuesta contextualizada en el CRA del Ebro, situado en la Comarca Ribera Baja de Aragón. Se trata de un proyecto para Educación Primaria que sigue el eje temático del agua en el que se abarcarán conocimientos recogidos en la Legislación de Aragón.

Se trata de un proyecto aplicable a Colegios Rurales en el que se intenta aprovechar las posibilidades que presenta este tipo de organizaciones debido a su proximidad a la realidad y a la facilidad organizativa en cuanto a la escasez de alumnado, cercanía con los habitantes del municipio o la variedad de estudiantes para convivir en un mismo aprendizaje.

¿QUÉ ES LA ESCUELA RURAL?

Las escuelas rurales son aquellas que se encuentran en un contexto rural por lo que, antes de entrar en contenidos más complejos, voy a definir lo que significa este tipo de medio. Velasco (2012) destaca tres criterios a tener en cuenta para saber a qué nos referimos con “zona rural:

- **criterio ocupacional**, el cual afirma que los habitantes se dedican principalmente a la ganadería y agricultura.
- **criterio espacial**, puesto que las zonas rurales se encuentran alejadas de las zonas urbanas.
- **criterio cultural**: los habitantes de las zonas rurales poseen ciertos aspectos culturales distintos a los de zonas urbanas.

Sin embargo, muchos autores hablan de los diferentes tipos de ruralidad según su contexto (Quílez Serrano y Vázquez Recio, 2012; Martínez y Bustos, 2011) ya que existen diversas formas de vida que también afectan a la educación. La escuela en el medio rural es pues, heterogénea, dependiendo del contexto al que pertenezca, lo que hace que la definición de la misma sea compleja. No obstante, se pueden mencionar algunas características que la gran mayoría de las escuelas rurales comparten (Bernal, 2009):

- La diversidad en los contextos de cada escuela rural.
- La escasa densidad de población.
- Profesorado poco preparado y condicionado por su origen urbano.
- Alumnado heterogéneo (aulas multigrado).
- Ratio baja.
- Infraestructuras y recursos insuficientes.
- Relación estrecha con familiares.
- Organización diferente a las escuelas urbanas.
- Centros pequeños, con pocos estudiantes.

Otros autores destacan algunos aspectos de las escuelas rurales proporcionándoles una alta positividad, a saber, la posibilidad de experimentación educativa por parte de los maestros, o, como Quílez y Vázquez (2012, p.9) denominan: “un buen laboratorio de ideas”. Otra potencialidad que la escuela rural nos proporciona, según Feu Gelis (2004), es la pedagogía activa, flexible e individualista que se le proporciona al alumnado, pues éstos, debido al escaso número que hay en la mayoría de las aulas, tienen la oportunidad de participar en mayor medida y por su parte, el maestro, de crear las sesiones acordes a las características de los estudiantes.

LA CONTEMPLACIÓN LEGISLATIVA DE LA ESCUELA RURAL

La concepción de la escuela rural y la importancia que se le ha dado legislativamente, ha ido cambiando con los años. Los distintos momentos políticos que ha pasado el Estado español han repercutido también en la forma de enseñar en los municipios más pequeños, principalmente antes de la segunda mitad del siglo XX, cuando la escuela era llamada según Feu Gelis (2004) *La escuela rural de ayer*. La escuela rural comenzó a tenerse en cuenta con la llegada de Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) en 1990, y todavía hoy, no se le da la suficiente importancia que debería (Bernal, 2009; Corchón, Raso y Angustias, 2013)

En 1970, en los últimos años franquistas se quiso hacer una reforma educativa que sustituiría y modernizaría la educación que se estaba llevando a cabo en el periodo franquista. La Ley Orgánica de Educación (LGE) de 1970 se caracterizó, entre otras, por las siguientes realidades (Corchón, Raso y Angustias, 2013):

- Sustitución del antiguo discurso por uno más técnico y menos ideológico modernizando la escuela, principalmente en el aspecto pedagógico.
- Obligatoriedad de la educación hasta los catorce años
- Creación de la Enseñanza General Básica (EGB), eliminando los anteriores ciclos de Primaria y Secundaria
- Mayor tolerancia en la enseñanza de lenguas autóctonas
- Mayor dedicación a la Formación Profesional que garantizaba una mayor cualificación de la mano de obra.

No obstante, esta reforma supuso, citando a Bernal (2009, 3), *un golpe muy duro para la escuela rural, del que aún no se ha recuperado* debido a la creación de las Concentraciones escolares. Esto eran agrupaciones de todos el alumnado de municipios pequeños para garantizar una “igualdad de oportunidades”, pues los niños de las zonas rurales tenían derecho a una educación de calidad, con escuelas grandes y maestros especialistas (Santamaría Luna, 2014). Estas concentraciones despersonalizaban la cultura de cada localidad además de ser incómoda y ser rechazada por familiares debido al traslado diario de los estudiantes que implicaba una separación familiar excesiva para esas edades y un alto riesgo diario en la carretera (Corchón, Raso y Angustias, 2013; Bernal, 2009; Feu Gelis, 2003).

Estas macroescuelas terminaron siendo eliminadas en los ochenta debido al nulo cumplimiento de los objetivos principales por la que se había creado como, por ejemplo,

el ahorro económico (ahora tenían que pagar transporte escolar, nuevo personal, comedor...); la mejora de calidad educativa o la socialización entre los niños (éstos se agrupaban igualmente con los niños que residían en su misma área). El fracaso de este tipo de organizaciones daría iniciativa a los Colegios Rurales Agrupados (CRA) que podemos encontrar incluso hoy en día y que permitieron que la escuela rural siguiera adelante (Corchón, Raso y Angustias, 2013; Feu Gelis, 2003).

Tras estos cambios, el 3 de octubre de 1990, con la constitución ya instaurada, una nueva ley educativa denominada Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) se aprobó, con nuevos cambios que serían decisivos para el desarrollo de la educación española. Algunas de las características principales de esta nueva reforma eran (Corchón, Raso y Angustias, 2013; Santamaría Luna, 2014):

- Instauración de los valores democráticos en las aulas.
- Importancia de la igualdad de oportunidades.
- Educación obligatoria hasta los dieciséis años (y no hasta los catorce como hasta entonces).
- Concepciones constructivistas de la enseñanza y ayuda a la diversidad con las adaptaciones curriculares que se reflejaban en los distintos proyectos de centro.
- Mayor interés por el reconocimiento de la Educación Infantil por parte de la administración pública. Reconocimiento de la misma como una etapa educativa más, con objetivos propios. Esta etapa, comenzaría a los tres años y no a los cuatro como con anterioridad.
- Integración de la Unión Europea homologando los estudios y titulaciones en los diferentes países.

En cuanto a la Escuela Rural se ha de destacar el cambio de organización que se estaba dando en esos años: la creación de los CRAs, que conseguían que la educación fuera más cercana al alumnado de campo haciendo que no se tuvieran que desplazar ni despersonalizar la educación de cada municipio (Bernal, 2009). Esta concentración de centros en una misma entidad respondía al logro de diferentes objetivos como son la superación del aislamiento de los docentes, la convivencia de los estudiantes con otros pertenecientes a municipios cercanos favoreciendo su sociabilización o dar respuesta a las demandas socioculturales de los pueblos (Corchón, Raso y Angustias, 2013).

La implantación de la LOGSE fue reconocida positivamente por muchos autores, entre ellos Bernal o Santamaría Luna, pero también tuvo algunos aspectos negativos como la reordenación de la estructura de Primaria y Secundaria que incluía, en muchas

comunidades, séptimo y octavo de EGB dentro de los centros de Secundaria (Feu Gelis, 2003). Este tipo de estructura implicó el descenso de alumnado en muchas escuelas rurales, a las que cada vez les era más difícil sobrevivir.

En 1996, con el cambio de gobierno al Partido Popular, se produjo un cambio ideológico y de pensamiento en la administración que llevó a la elaboración de la Ley Orgánica de Calidad de Educación (LOCE) en 2002, la cual insistía en la calidad de la educación, esto es, el interés del estudiante por saber más, por investigar por él mismo, el interés del estudiante por aprender a aprender. En cuanto a la educación rural, se planteaba una “vuelta al pasado” instaurando nuevamente las concentraciones escolares que tanto fiasco habían causado con la LGE en 1970 (Corchón, Raso y Angustias, 2013). En esto también coincide Feu Gelis cuando destacaba en 2003 que la ley de Calidad, debido a sus pedagogías autoritarias, individualistas y fragmentadas en cuanto a las áreas de conocimiento, retrocede la educación treinta años atrás.

No obstante, un año y medio más tarde, en 2004, el nuevo cambio de gobierno hizo que esta ley no llegara a ponerse en práctica creando en 2006 una nueva, denominada Ley Orgánica de Educación (LOE) (Santamaría Luna, 2014). Con esta ley, la escuela rural no se vio afectada, puesto que no hizo grandes cambios en lo que ella se refiere. Fue una modificación de la LOGSE en la que se ha de mencionar, que sí que se incorporaron algunas referencias de la LOCE en cuanto a calidad y evaluación.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) tampoco sustituyó la antigua ley, sino que, una vez más, simplemente la modificó. En este aspecto, la escuela rural se va a ver relacionada con el uso de las TIC y la innovación educativa que permitirá la búsqueda igualdad de oportunidades en todo el alumnado. En este nuevo documento se pueden apreciar algunos cambios en el uso de las TIC para potenciar la educación rural que, cuyo efecto, puede suponer, según Santamaría Luna, tanto oportunidades como amenazas para la escuela rural.

CENTROS RURALES AGRUPADOS: CRAS

El inicio de los Colegios Rurales Agrupados (CRA) tiene lugar con la llegada del Real Decreto 1174/83 de 27 de abril de **Educación Compensatoria** que ponía fin a las ya mencionadas concentraciones escolares, las cuales pretendían aglutinar a todo el alumnado de una misma comarca en el mismo centro. La formación de los CRA tenía algunos objetivos que Corchón, Raso y Angustias (2013) los resumen en la respuesta de demandas socioculturales de las localidades; la superación del aislamiento de los profesores y en la mayor comodidad y calidad en la educación del alumnado. Esto último se refiere a que los estudiantes ya no tendrían la necesidad de desplazarse para ir a clase y

aprenderían conceptos integrados en su propio medio. Además, los estudiantes contarían con programas de socialización como los Centros Rurales de Innovación Educativa (CRIE) que favorecerían la convivencia y socialización entre el alumnado rural.

Este nuevo tipo de organización trataba –y sigue haciéndolo- de unir colegios ubicados en municipios de una misma comarca que cuentan con una ratio escasa de alumnado. Cada aula de los colegios de las distintas localidades (el número de aulas puede variar en cada colegio, según los estudiantes que asistan) posee un tutor que desempeña sus funciones con ayuda de maestros itinerantes. Estos maestros itinerantes, suelen tener alguna mención y se van desplazando por las distintas localidades para impartir sus áreas o ayudar al resto de tutores (Cruz, 2010). Todos los colegios que se encuentran en los distintos municipios poseen los mismos órganos de gobierno: un mismo equipo directivo, la misma administración, el mismo claustro... Así como comparten una misma línea pedagógica, también lo hacen con un mismo proyecto educativo y una evaluación coordinada (Corchón, Raso y Angustias, 2013).

CARACTERÍSTICAS DE LOS CRAS

Multigraduación

Las unidades educativas que forman los CRA, no son completas, en cuanto a que las aulas están compuestas por estudiantes de distintos niveles: Aulas multigrado. Existen varios autores, como Bustos, (2010), que describen este concepto de una manera determinada:

Es decir, un tipo de agrupamiento escolar que hace que alumnado de diferentes cursos cohabite en la tarea escolar. El bajo nivel de matriculación del alumnado en los diferentes grados, debido a las circunstancias demográficas de los lugares en los que se asientan, origina su existencia (Bustos, 2010, 356).

Otros autores, como Quílez y Vázquez (2012) consiguen diferenciar distintos tipos de aulas dentro de la multigraduación:

Se trata de aulas que agrupan alumnado de distintos niveles, pudiendo abarcar las “unitarias” que tienen los alumnos de todos los niveles existentes con un único maestro y las “graduadas incompletas” que pueden tener varios niveles

(con uno o varios ciclos) y donde en cada clase hay un maestro. (Quílez y Vázquez, 2012. 8).

Como resultado, pueden observarse contrastes con la escuela urbana que en la sociedad, a veces están vistos como una puerta directa a la mala calidad educativa. No obstante, diversos autores desmantelan este mito afirmando que las aulas multigrado resultan beneficiosas en el alumnado en cuanto a su desarrollo, tanto cognitivo como personal (Ascaso y Cabrero, 2010; Bernal, 2009; Bustos 2010, Feu Gelis, 2004; Hamondi y Aragués, 2014; Quílez y Vázquez, 2012).

Entre ellos, la experiencia del CRA Alta Ribagorza demuestra varios beneficios que la educación internivelar puede aportar, en concreto, organizando las actividades por espacios, donde el alumnado se va moviendo de una manera libre, tomando ellos mismos decisiones. Algunas ventajas psicopedagógicas que encontramos en este tipo de metodologías son las siguientes (Ascaso y Cabrero, 2010):

- Se supera el egocentrismo del alumnado debido a que tienen que trabajar de una manera colectiva, donde *todo es de todos*.
- Se fomenta la interacción tanto en adultos, como entre iguales, donde los niños ejercen la función del tutor.
- Se fomenta la autonomía del niño debido a las actividades de libre elección que se proponen.
- Se fomenta el potencial del niño
- Se presenta una gran variación de técnicas de expresión que desarrollan la creatividad de los estudiantes
- Se desarrollan las capacidades sociales puesto que los niños tienen que dialogar entre ellos para llegar a acuerdos.

Esta metodología en el que el espacio y los materiales que el alumnado utiliza cobran importancia, nos recuerda al **Método Montessori**. Método marcado por María Montessori, la primera mujer italiana doctorada en Medicina que dedicó la mayor parte de su vida a la pediatría (1898) y a la ley nacional *para la protección de la infancia anormal*. Este método es conocido por basarse en la capacidad de autodesarrollo del niño, siendo este mismo el personaje principal de su propio aprendizaje. Como bien afirma Renzo Titone (1976), este método intenta llevar a cabo una “Pedagogía científica” en la práctica de manera que prepara el ambiente para que lleve a un desarrollo fisio-psíquico del niño permitiéndole una libre elección de los objetos a utilizar para su aprendizaje. Los niños trabajan con un notable interés debido a la experiencia colectiva que tienen en un ambiente adecuado para su aprendizaje. Además, se compone de una atmósfera de

serenidad en la que el maestro siempre debe dar al alumnado, el tiempo que necesite para experimentar.

Este es solamente uno de los métodos activos que se desarrollan en las escuelas rurales. Estos métodos se caracterizan por tener en cuenta la naturaleza del niño y basarse en su interés para que éste, de manera espontánea, aprenda mediante unas guías proporcionadas por el docente (Titone, 1976). Entre ellos, podemos destacar el **aprendizaje por proyectos o por problemas**, también muy común en las aulas multigrado de los CRA o los colegios unitarios.

El aprendizaje por proyectos debe su origen a William Heard Kilpatrick, un discípulo de Dewey que, en 1918, inició este nuevo proceso didáctico. Se trata de un conjunto de tareas que llevarán a un producto final (la producción de algo material, la solución a una incógnita, adquisición de una técnica...) con la consecución de diferentes fases, a saber:

- La intención: se intenta buscar una situación a resolver cercana al alumnado
- La preparación: Se buscan los medios y recursos para resolverla
- La ejecución: Una vez elegidos, se aplican estos medios
- La apreciación: La evaluación del trabajo teniendo en cuenta los objetivos principales que se tenían.

Este proceso se caracteriza por tener las distintas áreas como medio para solventar este proyecto, haciendo del aprendizaje algo interesante y necesario para llegar al objetivo. Intenta abarcar temas dentro del contexto de los estudiantes, siendo ellos mismos los que decidan qué es lo que les interesa, de esta manera, los contenidos de aprendizaje se adaptarán a este tema elegido. El maestro cumple el rol de ayudante y ayuda proporcionando información y motivación cuando es necesario, no obstante, debe ser cauteloso para no convertir este método por proyectos en algo redundante:

Existe el peligro de una excesiva injerencia del docente, que, preocupado por un programa preestablecido, llega a transformar el “proyecto” en una estereotipada coordinación de lecciones en torno a un tema determinado de poco o ningún interés para los escolares (Titone, 1976, 278).

Esta metodología podría ir ligada al **enfoque por competencias** que Perrenoud propone como lucha contra el fracaso escolar. Éste menciona cinco puntos a tener en cuenta para la salvación de este fracaso, de los cuales, el primero hace hincapié en la importancia de la propuesta de problemas reales como en el método anteriormente comentado. Los puntos que el autor propone para luchar con el fracaso escolar mediante el enfoque por competencias son los siguientes (Perrenoud, 2009, 59):

1. Crear situaciones educativas portadoras de sentido y aprendizaje

2. Diferenciarlas para que cada estudiante se desenvuelva en su zona de desarrollo próximo.
3. Desarrollar una observación formativa y una regulación interactiva de la situación, trabajando en los objetivos-obstáculos.
4. Dominar los efectos de las relaciones intersubjetivas y la distancia cultural en la comunicación pedagógica.
5. Individualizar los recorridos de formación en el marco de los ciclos de aprendizaje plurianuales.

Es en la primera cuando afirma que estas situaciones deben plantear un verdadero problema abierto que deben solucionar y este enfoque se basa en ello. El segundo punto se refiere a que el aprendizaje debe ser un reto para que le suponga un esfuerzo pero tampoco lo suficientemente difícil como para que se desmotive y abandone, debe tener un equilibrio.

En el tercer punto, el aprendizaje por competencias propone que el maestro decida el camino a seguir por el alumnado de una manera improvisada. Éste debe asumir la responsabilidad de las tareas que no son capaces los estudiantes y dejarles a ellos algo que sea de su interés, aunque en un primer momento no estuviera planteado de esa manera. En cuarto lugar, el autor hace referencia a la importancia que tiene la relación del maestro en igualdad con sus estudiantes para integrarse con ellos y guiar el proyecto de una manera más efectiva y cooperativa.

En el quinto punto se podría encontrar la relación que existe con la escuela rural y las aulas multigrado. En este sentido, Perrenoud asegura que, para trabajar por competencias, es necesario un mayor espacio de tiempo que ayuden a construir los conocimientos por estrategias de investigación. De esta manera, los años escolares podrían agruparse por los anteriormente llamados ciclos, enseñando al mismo tiempo dos niveles durante un mayor periodo de tiempo

Otra metodología que se puede ver en la escuela rural, principalmente en los Colegios Rurales Agrupados, sería el **aprendizaje dialógico**. Como se comenta más adelante, los familiares de la escuela rural tienden a ser más interactivos, lo que hace que el aprendizaje dialógico esté presente en este tipo de colegios, pues es requerida la presencia de voluntarios y familiares para su desarrollo. Es un tipo de metodología necesaria debido a la urgente modernización de la comunidad educativa a la Sociedad del Conocimiento del siglo XXI. Los maestros siempre han tenido un papel superior en las aulas y cada vez ese tipo de táctica es menos productiva. Los estudiantes deberían aprender mediante el diálogo, teniendo un papel igualitario ambos componentes: emisor y receptor. De la misma manera, en este tipo de metodología también se tiene en cuenta la comunidad educativa al completo, fomentando la participación de familiares y personas del

municipio que, aunque lo parezcan, no son ajenas a la escuela y pueden aportar conocimientos y experiencias en gran medida.

Siguiendo al proyecto explicado por (Elboj y Oliver, 2003), esta metodología se lleva a cabo en las Comunidades de Aprendizaje, donde se elimina por completo las ideologías tradicionales de lo que es la educación escolar, creando órganos en los que se incorporan profesores, familiares y voluntarios muy heterogéneos que les pueden aportar distintos tipos de conocimientos al estudiantado.

La principal característica de estos grupos es el diálogo igualitario, que puede ser entre iguales, entre profesor y alumnado, entre voluntarios y alumnado, entre un familiar y un estudiante... Pero siempre de una manera equivalente, de una forma democrática y horizontal, con las mismas posibilidades de intervenir por ambas partes, lo que permite una acción común y la superación de desigualdades. Este trato igualitario permite acelerar el aprendizaje en el estudiantado y permite un aprendizaje interactivo donde se está cambiando de roles en todo momento.

La creación de estos equipos produce una serie de beneficios, entre ellos, la eliminación de la separación de los niños por niveles o las aulas especiales para niños más lentos. Esto conlleva a la supresión de etiquetas según el nivel, así como la eliminación de la brecha entre el alumnado de cultura dominante y el de cultura minoritaria. Por otra parte, muchos voluntarios pueden ser familiares del alumnado de medio desfavorecido, lo que permite una mayor cercanía y conocimiento sobre ellos dentro del aula y con ello, una mayor comprensión de la situación. Esto lleva a trabajar desde la inclusión y romper barreras y estereotipos entre grupos sociales. Otro de los mayores beneficios de esta forma de trabajo es la sustitución de competitividad por solidaridad, pues los estudiantes tienen unos objetivos comunes, un aprendizaje que adquirir conjuntamente, por lo que tienen que colaborar entre ellos, compartir y aprender a ayudarse.

Este aprendizaje pues, se basa principalmente en la el aprendizaje a través del diálogo con el otro, creando un entorno social debido a que, como bien mencionaba (Vygotsky, 1979), el aprendizaje es un proceso social por naturaleza y en eso se basa el aprendizaje colaborativo. Este último, abarca cantidad de metodologías, pero todas ellas tienen unas características generales como son la aceptación de la responsabilidad que comparte el alumnado, la toma de decisiones que tienen que concluir el alumnado de un mismo grupo: procedimientos a seguir, materiales a utilizar, roles a adquirir... (Zañartu, 2003).

Todos estos métodos son fácilmente llevados a cabo en las aulas multigraducción y en las escuelas unitarias, pues las características de éstas proporcionan una organización más llevadera. Además, como bien afirma Llevot y Garreta (2008), la participación de toda la comunidad educativa es elevada facilitándose este tipo de metodologías:

Unas relaciones educativas estrechas y contactos fluidos entre las partes implicadas [...] fomentan la aplicación de metodologías activas que hacen hincapié en la autonomía de los alumnos y las experiencias de trabajo colaborativo de la clase (Llevot y Garreta: 2008,120).

No obstante, para concretar más en las características de la escuela rural y en lo que pueden y no pueden aportar, es preciso separar este tipo de educación en los tres pilares de la escuela rural: el profesorado, el alumnado y los familiares.

Profesorado

El profesorado es uno de los factores que más se diferencia entre la escuela rural y la urbana teniendo diferencias tanto positivas, como negativas.

Por un lado, ser maestro en la escuela rural supone que el compromiso y la implicación en esta tarea sea mayor, convirtiéndose en los denominados *maestros polivalentes*. Muchos de estos docentes desempeñan funciones integradas en el municipio en el que trabaja; funciones que incluyen la organización de eventos para todo el que quiera o la ayuda a familiares con trámites burocráticos (Hamondi y Aragués, 2014). De la misma manera, el colegio se ve involucrado en su municipio, así ocurre en el CRA “Vero-Alcanadre”, donde los niños organizan eventos para su localidad:

Una de las formas de paliar las carencias de una clase con tan pocos alumnos es abrir sus puertas, y abrirlas en un doble sentido: para que puedan entrar personas ajenas y, además, para que quienes están dentro salgan al exterior. [...] La Asociación Cultural del pueblo pasó a reservar un espacio fijo en sus programas culturales: la “Fiesta Escolar” [...]. Desde hace años se elabora un periódico escolar que se ha convertido en el de la localidad. (Albero, 2001, 25).

Los maestros de la escuela rural se ven obligados a ver la escuela como algo más general y más abstracto (Feu Gelis, 2004). No solamente deben tener en cuenta lo que pasa dentro del colegio, sino que pueden -y deben- observar el contexto del municipio y el estilo de vida de cada estudiante. Debido a esto, los docentes tienen la oportunidad de basarse en el ambiente de su alumnado proponiendo actividades que respondan a necesidades o intereses que se plantean dentro del aula por los propios niños.

Esta educación basada en el contexto puede hacer que el aprendizaje sea más significativo y directo para los estudiantes. Para ello, los docentes trabajan de manera conjunta, a lo que Quílez y Vázquez (2012) hacen referencia cuando aseguran que alguna de las ventajas del profesorado de la escuela rural son la calidad de las relaciones interpersonales o la colaboración que hay entre los docentes dentro del colegio. Esto

mismo demuestra Nekane Otsoa, directora y maestra de Educación Infantil en el colegio público de la localidad de Arrankundiaga (Vizcaya):

En cuanto al profesorado se refiere, apostamos por el trabajo en equipo. Si tenemos un proyecto de trabajo común, no es posible llevarlo a cabo encerradas cada una en su aula y haciendo lo que más nos conviene por separado. Es necesario planificar y evaluar en grupo, programar el proyecto de trabajo previsto y valorar, posteriormente, las dificultades y las soluciones halladas, los aciertos y las modificaciones efectuadas, así como su justificación, de forma que podamos reflexionar sobre nuestra manera de hacer (Otsoa, 2001, 26).

Por otro lado, muchos de ellos no se encuentran motivados a la hora de ejercer su trabajo en la zona rural; simplemente están en estas zonas con el objetivo de sumar puntos para llegar en algún momento a la escuela urbana (Feu Gelis, 2003). La actitud de la docencia rural es de mero paso, como un camino imprescindible para llegar a un puesto de trabajo en la ciudad, y esto, es uno de los motivos principales del mal funcionamiento de las escuelas rurales (Bernal, 2009). Esta situación, en numerosas ocasiones conlleva a que los colegios rurales y su alumnado tenga que lidiar con un cambio de profesor anualmente: una nueva técnica, una nueva organización del aula...Una nueva figura a la que adaptarse. Todo ello repercute en gran medida en la rutina de los estudiantes que no tienen el tiempo necesario para adaptarse a sus maestros.

Además, los maestros recién graduados no están lo suficientemente preparados para el tipo de docencia que acarrea el contexto rural. La formación universitaria de los maestros de Educación Primaria no aborda en profundidad temas como la educación en la escuela rural, pues está dirigida en gran medida a la docencia en un modelo genérico, es decir, en colegios urbanos, sin tener en cuenta los aspectos de otro tipo de educación (Vázquez, 2008; Cruz, 2010; Bernal, 2009; Hamondi y Aragués, 2014). En esta dirección se pueden tener en cuenta los estudios realizados por Quílez y Vázquez (2012), los cuales ofrecen testimonios de maestros que han trabajado en la zona rural reconociendo el pánico que sentían al no saber actuar frente a la nueva situación.

Referente a esto, Álvarez-Álvarez y Vejo-Sainz (2017) confirma que los maestros de la escuela rural suelen ser *jóvenes y con poca experiencia* pero que uno de los ejes de innovación que se debe destacar en ellos, es la constante formación que se les ofrece a través de distintos caminos:

Las escuelas que apuestan por la mejora de la formación del profesorado suelen plantear seminarios en el centro, seminarios inter-centros, formación continua en el centro a cargo del Centro de Profesorado o sindicatos, etc. Los temas son variados: biblioteca, competencia lingüística, tertulias literarias,

apadrinamiento lector, cálculo matemático significativo... (Álvarez y Vejo, 2017, 30)

Sin duda ser maestro en un colegio rural es diferente a serlo en uno urbano, pero no por ello tiene que ser peor. Existen multitud de beneficios que los docentes, aunque al principio sea costoso, pueden aprovechar para hacer de la educación una oportunidad favorable para todos, entre ellos, las características del alumnado.

Alumnado

Los niños de la zona rural están en continuo contacto con un ambiente más tranquilo y más estimulante, que le permite más libertad y ayuda a que se conviertan en personas más autónomas.

En cuanto a la escuela, este tipo de alumnado tiende a ser heterogéneo, no solamente a nivel económico o cultural, como ocurre en las zonas urbanas, sino en el sentido completo de la palabra (Bernal, 2009). Nos estamos refiriendo a las aulas multigrado, donde la diferencia de edad y, por lo tanto, de nivel, dentro del aula incrementa en gran medida la implicación del docente. Este tipo de organización tiene una serie de beneficios que hace que el alumnado de la escuela rural sea envidiable Feu Gelis (2004).

En primer lugar, la enseñanza individualizada que se les presta a los estudiantes de una escuela rural no se puede comparar con otras. La ratio reducida dentro de las aulas permite que los maestros dediquen mucho tiempo con su alumnado, lo que hace que concrete y advierta mejor las necesidades que cada uno presenta. El escaso número de estudiantes y la convivencia que se consigue entre alumnado de diferentes edades hace que se consiga la adquisición fuertemente de valores como el respeto o la empatía (Hamodi y Aragués, 2014).

En segundo lugar, que distintos niveles se encuentren en una misma aula, hace que los niños escuchen las explicaciones que les está haciendo al otro grupo proporcionando así, un repaso para aquellos mayores que van más retrasados, y un adelanto para aquellos estudiantes que trabajarán posteriormente lo que se está explicando. Llevot y Garreta (2008) aseguran que el contacto estimulante que se produce entre los estudiantes de diferentes edades proporciona el buen clima de clase tan característico de los centros con aulas multigrados. También la capacidad que tiene el alumnado de los niveles más altos de explicar algo a sus compañeros más pequeños hace que su autoestima crezca y se sientan útiles adquiriendo notablemente el valor de la responsabilidad. De esta manera, los niños se van convirtiendo en personas maduras, tomando conciencia de su propio conocimiento y siendo los protagonistas de su propio aprendizaje, haciendo que éste se convierta en un aprendizaje significativo.

La escuela rural se trata de una escuela *esponjada* y permite que todo el alumnado se conozcan entre sí y se ayuden entre ellos. Esto hace que se supriman las fronteras que los propios adultos han creado haciendo que los estudiantes de distintas edades se organicen en grupos heterogéneos y flexibles que permiten que los niños sean capaces de adaptarse a trabajar con compañeros diferentes. Además, Hamodi y Aragués (2014) aseguran que el estilo de vida que este alumnado sigue, influye en las aulas, de modo que son personas más cooperativas y con un mayor entendimiento al trabajo en equipo debido a sus vivencias más libres y naturales. Esto mismo hace referencia a la educación internivelar que se ha comentado anteriormente y su cantidad de beneficios que aporta al alumnado.

Finalmente, el alumnado de la escuela rural suele tener ciertas ventajas también en cuanto al espacio. El hecho de vivir en un lugar pequeño hace que los habitantes del municipio se conozcan entre ellos, con un nivel de mayor confianza entre familias y profesores que no se suele ver en colegios urbanos o que proporcionen conocimientos de una manera más específica y directa a los niños, como Feu Gelis (2004, 11) indica: *En la escuela rural entran personas que no son maestras pero que pueden enseñar cosas y, de hecho, enseñan muchas.*

De esta manera se puede llegar a hablar de la importancia que el contexto adquiere en este tipo de educación, que permite que el alumnado esté más cerca de la realidad social y natural pudiendo producirse el aprendizaje directo y experiencial mediante una participación activa:

La escuela rural está fuertemente ligada a su contexto debido a que los alumnos que vayan a un colegio de estas características tendrán unos hábitos y un ritmo de vida acorde al municipio en el que habite. Los niños del contexto rural tienden a realizar, por ejemplo, actividades más cercanas a la naturaleza debido a su proximidad con ella por lo que implica un mayor interés en temas de este calibre (Maestra CRA del Ebro).

También Antonio Cruz Fernandez (2010) asegura que es importante tener en cuenta aspectos de la ruralidad como el estilo de vida de las distintas zonas rurales; la diferencia de los trabajos realizados en centros rurales y urbanos o la diferencia en la actuación del profesorado para llevar a cabo una misma actividad en dos colegios rurales diferentes. Las escuelas rurales suelen tener en sus alrededores una fuente ilimitada de conocimiento que ayudan a adquirir valores como la concienciación medioambiental o la iniciativa de la exploración para adquirir un aprendizaje experimental (Abós, Boix, y Bustos, 2014).

Familiares y población

Los familiares han sido desde hace décadas un punto fuerte en la mejora de la escuela rural, ayudando a que ésta permanezca y mejore hasta que se reconozca su potencialidad (Feu Gelis, 2004). De hecho, los familiares de los niños de la escuela rural tienen ciertas características que no podríamos encontrar en cualquier otra:

- La **escasa densidad de población** de los municipios permite que todos los habitantes tengan relación entre ellos: todos saben los oficios y estilo de vida de cada uno y por lo tanto, qué podría obtener la escuela de ellos. Como se ha mencionado anteriormente, la escuela rural permite un aprendizaje más directo y, por lo tanto, significativo, que se crea gracias a las visitas de familiares y personas cercanas, quienes tienden a ser más participativos y tener más disponibilidad cuando se les propone.
- La relación con los familiares suele ser **más cercana**, ya que en las aulas hay menor número de alumnado (Bernal, 2009) y los maestros son capaces de comunicarse en más ocasiones con los familiares. También este autor hace hincapié en el mayor asociacionismo de las familias, quienes se unen para preparar eventos como “el libro de recetas” en el colegio de la localidad de Arrankundiaga (Vizcaya): *La maestra no es la única que sabe, también hay padres, madres y abuelas que nos pueden ayudar, enseñarnos cosas, mostrarnos su experiencia y su sabiduría frente a muchas de las actividades que se planifican en el aula hacer* (Otsoa, 2001, 26).

PROPUESTA METODOLÓGICA

Esta propuesta se basará en el CRA del Ebro, formado por tres municipios: Gelsa, La Zaida y Velilla de Ebro, perteneciente a la Comarca de la Ribera Baja, en Aragón. Las tres localidades tienen un contexto rural, con escasez de alumnado, por lo que las aulas de este colegio son, en su totalidad, aulas multigrado.

Como ha sido mencionado anteriormente, el proyecto está creado para esta escuela debido a su organización, recursos, estudiantes... pero puede adaptarse a otros centros.

C.R.A. DEL EBRO

Las tres localidades pertenecientes al CRA, Velilla, La Zaida y Gelsa, están situadas en el valle del Ebro y cuentan con, aproximadamente, unos 200, 500 y 1000 habitantes respectivamente. Todos ellos son pueblos envejecidos en los que la población está

disminuyendo fuertemente con el paso de los años y donde el colegio es un punto de gran importancia para evitar su muerte.

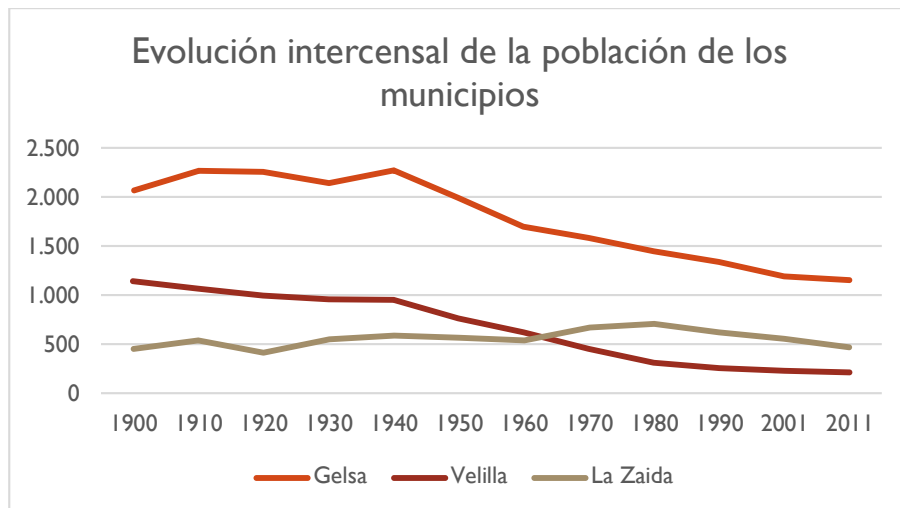


Gráfico 1 Elaboración propia. Datos obtenidos del Instituto Aragonés de Estadísticas

En la gráfica se observa el descenso de población principalmente desde los años cuarenta. En el municipio de La Zaida permanece una estabilidad durante todo el siglo, no obstante, desde 1980 el número de habitantes se ve reducido desde 739 habitantes hasta 497 que se registraron en 2011.

La empleabilidad principal de esta sociedad pertenece al sector primario (ganadería y agricultura) aunque también cabe destacar las diferentes empresas presentes en distintos municipios como son, *Iberplaco* en Gelsa, una fábrica de yeso que mantiene el pueblo activo, o la industria química *Foret* en La Zaida. La mayoría de los habitantes de estas zonas trabajan en los alrededores no teniendo que desplazarse más de 20 kilómetros.

El profesorado perteneciente a este centro es en parte itinerante y los familiares se podrían categorizar como colaborativos. El escaso número de habitantes hace que la población esté más unida.

Se puede encontrar un edificio que actúa de escuela en cada uno de estos tres pueblos, evitando que los estudiantes se tengan que desplazar en coche o autobús para ir a clase. De esta manera, las tres escuelas, una por municipio, forman una única organización que debe su nombre al río que les rodea: C.R.A. del Ebro. El total de alumnado de este centro es 107 de los cuales, se encuentran 18 en Velilla de Ebro, 23 en La Zaida y 66 en Gelsa.

La organización que se presenta en el alumnado es la siguiente:

Alumnado CRA DEL EBRO						
	GELSA		LA ZAIDA		VELILLA	
AULA 1	1º Infantil:	5 alumnos	2º de infantil:	4 alumnos	2º de infantil:	1 alumno
			3º de infantil:	5 alumnos	3º de infantil:	4 alumnos
	2º Infantil:	5 alumnos	1º de Primaria	1 alumno	1º de Primaria:	1 alumno
					2º de Primaria:	1 alumno
AULA 2	3º Infantil:	7 alumnos	2º de Primaria:	3 alumnos	3º de Primaria:	1 alumno
			3º de Primaria:	1 alumno	4º de Primaria	4 alumnos
			4º de Primaria	X	5º de Primaria:	3 alumnos
			5º de Primaria:	6 alumnos	6º de Primaria:	3 alumnos
			6º de Primaria	3 alumnos		
AULA 3	1º Primaria:	11 alumnos				
	2º Primaria:	4 alumnos				
AULA 4	3º Primaria:	6 alumnos				
	4º Primaria:	5 alumnos				
AULA 5	5º Primaria:	6 alumnos				
	6º Primaria:	12 alumnos				
TOTAL	66 alumnos		23 alumnos		18 alumnos	
TOTAL: 107 alumnos						

Tabla 1: Alumnado CRA del Ebro

El claustro de este centro está formado por catorce miembros de los cuales, diez son titulares (dos en Velilla, dos en La Zaida y seis en Gelsa) y cuatro son maestros itinerantes que recorren los diferentes municipios para dar clase. La organización de estos maestros es la siguiente:

CRA DEL EBRO (profesorado)			
	GELSA	LA ZAIDA	VELILLA
AULA 1	MAESTRO DE INFANTIL	MAESTRO DE INFANTIL	MAESTRO DE INFANTIL (+inglés) (+ jefa de estudios)
AULA 2	MAESTRO DE INFANTIL (+ secretario)	MAESTRO DE PRIMARIA (+ inglés)	MAESTRO DE PRIMARIA (+ inglés)
AULA 3	MAESTRO DE PRIMARIA		
AULA 4	MAESTRO DE PRIMARIA		
AULA 5	MAESTRO DE PRIMARIA (+ Educación Física)		
	MAESTRA DE INGLÉS (+ directora)		
TOTAL	6 titulares	2 titulares	2 titulares
TOTAL: 10 maestros (+ 4 maestros itinerantes)*			

Tabla 2: Profesorado CRA del Ebro

Los cuatro maestros itinerantes están especializados en diferentes menciones: uno de ellos es el maestro de Educación Física de Velilla y de La Zaida aunque también imparte alguna hora de Ciencias Naturales y Sociales en ambas localidades para cubrir a la jefa de estudios (tutora del aula 1 de Velilla) y a la maestra de inglés de La Zaida. Otra maestra itinerante, tiene la mención de música y recorre los municipios para impartir esta área; a su vez, también hace iniciación a la lecto-escritura con infantil. Una tercera maestra itinerante, tiene mención de Audición y Lenguaje (AL) y es compartida por los tres

municipios, al igual que la de religión, quien, además de impartir esta área en las tres localidades, también está presente en el colegio de Quinto de Ebro.

PROPUESTA

La propuesta consiste en crear un proyecto de aprendizaje basado en un centro de interés, el agua, que implique la enseñanza de los contenidos de diferentes áreas. Este proyecto tendrá una duración de una semana en la que cada día se trabajará en una actividad que conllevará la participación de todo el alumnado de Primaria del centro.

Con este proyecto se pretende la incorporación de una pedagogía activa, una de las potencialidades ya mencionadas, que caracterizan a la escuela rural. Además, se pretende favorecer a la interdisciplinariedad no solamente incorporando todas las áreas en una misma temática, sino también incorporando a todos los niveles dentro de esta misma temática (Abós, Boix. y Bustos, 2014).

Este proyecto tendrá relación con lo que los estudiantes tienen a sus alrededores, aprovechando el contexto en el que viven y con el que viven. Todas las actividades son caracterizadas por presentar un aprendizaje experiencial, donde los niños serán los que descubran sus propios aprendizajes a partir de situaciones cotidianas.

La heterogeneidad estará presente en todo momento debido a las aulas multigrado, donde se dará un aprendizaje internivelar, que potenciará tanto la socialización, la cooperación y los aprendizajes entre iguales. No obstante, debido a que el nivel curricular entre distinto alumnado no es el mismo, debemos dividirlos en tres niveles diferentes acordes a los objetivos de aprendizaje de cada niño. Estos niveles trabajarán de una manera conjunta en la mayoría de actividades. El nivel uno será perteneciente a los dos primeros grados; el nivel dos estará dirigido al tercer y cuarto grado y finalmente, el nivel tres corresponderá a los grados quinto y sexto:

NIVEL 1: 1º y 2º de Primaria

NIVEL 2: 3º y 4º de Primaria

NIVEL 3: 5º y 6º de Primaria

Esta separación por niveles permite que el proyecto pueda ser aplicable a todos los municipios, incluidos aquellos que tienen más de uno de estos niveles en el misma aula, como ocurre en La Zaida y Velilla, donde se educa conjuntamente a niños de casi toda la etapa de Primaria. Esto es debido a que la parte explicativa es la misma para todo el alumnado incrementando el nivel en los más mayores. De esta manera, se consigue que los estudiantes de niveles superiores recuerden lo que ya deberían saber y que los de

niveles inferiores aprendan un poco más de las explicaciones de los más mayores puesto que a ellos se les amplía el contenido.

Para la práctica de algunas actividades es necesario tener en cuenta el tiempo atmosférico por lo que el proyecto se encontrará situado en el segundo cuatrimestre, en una semana de enero donde la niebla, el rocío y la escarcha predominan en la Comarca Ribera Baja.

Las áreas y los bloques de contenidos a tratar en el proyecto serán:

- Ciencias de la Naturaleza (Bloque 4: Materia y energía)
- Ciencias Sociales (Bloque 2: El mundo en el que vivimos)
- Lengua Castellana y Literatura (Bloque 1: Comunicación oral: Escuchar, hablar y conversar)
- Matemáticas (Bloque 3: Medida)
- Valores Sociales y Cívicos (Bloque 3: Convivencia y Valores Sociales)
- Educación Artística (Bloque 2: Expresión artística)

También se ha de mencionar que el hecho de que sea un proyecto permite tomar decisiones instantáneas que no estaban previstas; esto puede variar según los intereses de los niños, las oportunidades que podamos aprovechar en el momento, el tiempo que haga... Todo ello puede hacer cambiar algunas actividades o incorporar otras dependiendo del contexto que surja en cada momento de la realización del proyecto.

SESIÓN 1 (lunes): EL CICLO DEL AGUA

Contenidos:

- Educación artística (Bloque 2: Expresión artística):
 - El entorno natural: posibilidades plásticas de los elementos naturales
 - Exploración sensorial de las cualidades y posibilidades de distintos materiales orgánicos e inorgánicos
 - Exploración y aprovechamiento de las cualidades de los materiales tales como transparencia, rugosidad...
 - Utilización de texturas para caracterizar objetos e imágenes
 - Elaboración de obras utilizando técnicas mixtas de manera colectiva
 - Planificación del proceso de producción de una obra: fase de observación-percepción; análisis e interiorización; verbalización de intenciones; elección de intenciones; elección de materiales y preparación; ejecución; valoración crítica.
 - Asunción de responsabilidades en el trabajo cooperativo
 - Respeto por las normas y reparto de tareas que el grupo establezca.
 - Uso responsable de instrumentos, materiales y espacios.

- Ciencias Sociales (Bloque 2: el mundo en el que vivimos):
 - El agua: elemento indispensable para los seres vivos. Características. Estados del agua
 - El ciclo del agua
 - Distribución de las aguas en el planeta: aguas dulces y saladas, superficiales y subterráneas, continentales y oceánicas
 - El río Ebro: Tramos del río y vocabulario relacionado.

- Lengua Castellana y Literatura (Bloque 1: Comunicación oral: escuchar, hablar y conversar):
 - Expresión de datos y aportación de información o experiencias.
 - Actitud del receptor ante el mensaje oral: plantearse una pregunta, un interés, opinar tras la escucha sobre el texto oral...
 - Comunicación no verbal: Lenguaje corporal en la actitud de escucha (contacto visual, postura adecuada, disposición a anotar); Cualidades prosódicas: pronunciación, tono de voz, ritmo y volumen. Gestos y movimientos en la expresión y comprensión de mensajes (enfaticar empleando las manos, moverse, etc.).

Explicación:

Debido a que en los tres municipios podemos tener contacto directo con el Río Ebro, el alumnado realizarán una excursión a pie hasta el mismo, donde el maestro presentará la semana del agua: *Esta semana se va a dedicar al agua porque es un bien que nos proporciona la vida. ¿Alguien puede decirme algo del agua?; ¿Dónde la encontramos?; ¿Para que sirve?; ¿Qué propiedades tiene?...* Estos son los lugares donde se puede ir con los niños para visitar el río Ebro:



Ilustración 1: Camino desde el colegio hasta el río Ebro. Obtenida de Google Maps

Los estudiantes hablarán de lo que sepan sobre el agua: sus posibles cambios de estado, algunas características, dónde se puede encontrar... Para ello, los niños de los niveles superiores se habrán preparado el tema con algún objeto, dibujo o maqueta para explicarles a los más pequeños de qué trata el ciclo del agua. El maestro será el encargado de ir solucionando dudas que puedan surgir o de explicar en mayor medida algo que considere no ha quedado claro.

Por medio de preguntas y explicaciones tanto del profesor como de el propio alumnado, se llegará al conocimiento de este proceso. Es aconsejable que el maestro de protagonismo a las explicaciones del alumnado, dejando que el resto de niños escuchen y puedan aportar datos o hacer preguntas. Se intentará que este aprendizaje entre estudiantes sea continuo en la sesión produciendo una mayor autoestima en la persona que explica, principalmente en los estudiantes más mayores, y un aprendizaje más cercano en el que escucha.

A continuación, durante el resto de día, los niños y niñas tendrán que trabajar en un mural* del ciclo del agua y, para ello, el alumnado debe recoger elementos naturales que luego podrán pegar en su mural. Los niños de todos los niveles trabajarán al mismo tiempo en la creación del mismo que luego será colgado en el pasillo del colegio.

Temporalización:

	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
9.00-10.00h.	Excursión	Excursión	Excursión
10.00-11.00h.			
11.00-11.30h.	RECRO	RECRO	RECRO
11.30-13.00h.	Mural	Mural	Mural
13.00-14.00h.			

*En el municipio de Gelsa se trabajarán tres murales trabajados con alumnos de diferentes niveles debido a la imposibilidad de trabajar 44 niños en un mismo mural.

Evaluación:

Para la evaluación, el maestro completará una escala de valoración (ANEXO VI) con criterios para esta sesión, tanto del área de Educación artística como del área de Ciencias Sociales. Cada nivel tendrá una escala de valoración diferente pero todas ellas tienen tres niveles de logro: Siempre (verde); A menudo (Amarillo) y con ayuda (Rojo). El maestro marcará la casilla que más se adecúe a cada estudiante.

Nivel 1: Grados 1º y 2º

Refiriéndose al mural, el alumnado del nivel uno se dedicará a realizar las nubes y las precipitaciones puesto que, posteriormente, se trabajará con ellos los fenómenos atmosféricos. Para ello, este nivel tendrá que ponerse de acuerdo en cómo las va a querer dibujar, qué papel tendrá cada uno, qué materiales utilizarán (se les ofrecerá los materiales que haya dentro del aula), ... Todos ellos deberán dialogar y sopesar las

diferentes oportunidades que se ofrecen dentro de las diferentes opciones. El maestro será el encargado de dirigir la actividad guiando en la toma de decisiones.

Nivel 2: Grados 3º y 4º

El alumnado del nivel dos se dedicarán en el agua en estado gaseoso puesto que, posteriormente, se trabajarán los diferentes estados del agua. De la misma manera que el otro nivel, los estudiantes tendrán que tomar la mayoría de decisiones conjuntamente de cómo, quién y qué es lo que realmente quieren hacer: *¿qué material vamos a utilizar?*, *¿Quién quiere dibujar, quién pintar?*, *¿Qué tamaño debe tener?...* Para llegar a un acuerdo entre todos los integrantes de este nivel, los niños tendrán que dialogar para saber dónde aparece el vapor de agua (el maestro les guiará por medio de preguntas y comentarios de que la evaporación del agua no solamente está en estado líquido, sino que los vegetales también producen vapor de agua). El maestro actuará de guía en la toma de decisiones.

Nivel 3: Grados 5º y 6º

El alumnado del nivel tres trabajarán en el agua en estado líquido puesto que ya conocen las diferentes distribuciones del agua en el planeta: ríos, embalses, mares, aguas subterráneas... El maestro les hará crear un mural lo más completo posible basándose en el río Ebro, por lo que también contará con los diferentes elementos del curso de un río: meandros, afluentes, embalses... Los mismos estudiantes deberán escoger el material a usar, además de planificar con anterioridad lo que quieren crear y su proporción dentro del mural.

SESIÓN 2 (martes): ¡Qué llueva, qué llueva!

Contenidos:

- Ciencias Sociales (Bloque 2: El mundo en el que vivimos):
 - Fenómenos atmosféricos.
 - Instrumentos meteorológicos.
 - El tiempo atmosférico en Aragón y mapas del tiempo
 - Los tipos de clima en Aragón (Nivel 2)
 - Los tipos de clima en España (Nivel 3)
 - Gráficos de temperaturas y precipitaciones (Nivel 3)
 - El huerto: hortalizas de temporada, relación con el tiempo atmosférico.
 - Flora de la comunidad de Aragón relacionada con el clima (Nivel 2)
 - Flora de España relacionada con el clima. (Nivel 3)

- Lengua Castellana y Literatura (Bloque 1: Comunicación oral: escuchar, hablar y conversar):
 - **Actitud de escucha:** atención, postura, contacto y comunicación de la intención del mensaje
 - **Intención comunicativa:** Dar varios datos y aportar información o experiencias.
 - **Actitud del receptor** ante el mensaje oral: plantearse una pregunta, un interés, opinar tras la escucha sobre el texto oral...
 - **Comunicación no verbal:** Lenguaje corporal en la actitud de escucha (contacto visual, postura adecuada, disposición a anotar); Cualidades prosódicas: pronunciación, tono de voz, ritmo y volumen. Gestos y movimientos en la expresión y comprensión de mensajes (enfaticar empleando las manos, moverse, etc.).
 - **Aspectos sociolingüísticos:** Actitud de escucha, estrategias y normas para el intercambio comunicativo: turno de palabra, respeto al papel del moderador, fórmulas y normas de cortesía, orden y coherencia en las oraciones. Respeto a los sentimientos, experiencias y opiniones de los demás. Distinción entre la situación de comunicación (ámbito, interlocutores) y el tipo y modo de discurso

Bloque 3: Comunicación escrita: escribir. (Nivel 1)

- Escritura de textos según un modelo
- Atención a elementos verbales y no verbales: títulos, ilustraciones, ejemplos...
- Idea central del mensaje escrito: qué escribimos y para qué.

Explicación:

En primer lugar, se expondrán imágenes de paisajes donde los fenómenos atmosféricos observables cobren importancia: viento, lluvia, rocío y escarcha...(ANEXO I). El alumnado tendrán que ir diciendo los diferentes fenómenos atmosféricos y algún dato de interés sobre ellos: con qué se mide cada fenómeno, el tiempo atmosférico usual de la comunidad, el clima, noticias actuales...

Tras esta explicación, los niños pertenecientes a la etapa de Primaria tendrán una actividad conjunta dedicada a la temática *el tiempo atmosférico*. En esta actividad, la clase – o clases- estarán divididas en tres diferentes espacios en los cuales habrá que desempeñar una tarea diferente. La organización en espacios se basa en el Método Montessori explicado anteriormente, el cual es una metodología activa que permite a los estudiantes desarrollarse por sí mismos, de una manera más autónoma, que les ayuda a su desarrollo madurativo. Cada niño podrá ir al espacio que quiera, en el orden que desee de manera que, cuando termine la tarea de un espacio, tendrá que ir a otro hasta completar las tres tareas. Con estos espacios se consigue que el alumnado de distintas edades conviva en una misma tarea y que incrementen su socialización y relación.

Los espacios serán los siguientes:

Espacio 1:

El alumnado dispondrá de cuadrados pequeños de cartulina en forma de tarjetas para que ponga el nombre de algunos fenómenos atmosféricos o vocabulario relacionado con lo anteriormente visto (un pluviómetro, el sol, tormenta, viento...). Por cada palabra que pongan, tendrán que dibujar en otro papel una representación de dicha palabra de manera que tengan varias parejas de tarjetas con una palabra y su representación.

Finalmente, todas las tarjetas de los niños se juntarán creando un juego de memoria para el colegio: Se pondrán todas las tarjetas hacia abajo y cada jugador puede levantar dos. Si esas dos tarjetas corresponden en palabra y dibujo, puede seguir destapando, pero si no coincide, vuelve a taparlas y pasa el turno al siguiente jugador.



Ilustración 2: Juego de memoria

Espacio 2:

En este espacio se hará hincapié en las diferentes zonas de Aragón y el tiempo atmosférico que predomina, así como su clima.

El alumnado tendrán que dibujar símbolos que indiquen fenómenos atmosféricos y recortarlos. Además, se les entregará un mapa de Aragón para que puedan pegar con material *blu-tack* el símbolo del tiempo atmosférico que creen que estará haciendo en ese mismo momento en las diferentes zonas de la comunidad. Habrán creado su propio mapa del tiempo que podrá variar todos los días.



Ilustración 3: Mapa del tiempo de Aragón

Espacio 3:

En este espacio, además de hablar de las diferentes zonas de Aragón, el clima y el tiempo atmosférico que predomina también en España, se enseñarán a hacer climogramas. Se tendrá en cuenta los diferentes niveles de los niños, por lo que a los más pequeños se les entregarán los climogramas ya preparados.

Se les dará datos sobre las temperaturas y precipitaciones de Aragón y de España para que hagan un climograma de los mismos. Se les facilitará al alumnado esta página web: <https://es.climate-data.org> para que consigan más datos sobre diferentes lugares y hagan su climograma para comparar entre distintos lugares del mundo.

Después del descanso, un habitante del pueblo vendrá a hablarnos del manejo de su huerto. En los municipios de este CRA se puede encontrar familiares que dispongan de

un huerto donde cultivan verduras y hortalizas durante todo el año. Se contactará con alguna persona que esté dispuesta a explicar el método que utiliza, qué hortalizas se pueden cultivar en cada época del año, cómo se aborda las bajas temperaturas del invierno y otros datos de interés. También se comprarán semillas para que los estudiantes y el familiar vayan al huerto escolar y puedan sembrarlas. Además, se pueden traer alguna planta ya un poco crecida para que aprendan la diferencia entre *trasplantar* y *sembrar*.

Tras la charla con el familiar, el alumnado deberá realizar una actividad que implique el registro de conocimientos aprendidos. Esta actividad será diferente para cada nivel puesto que se quiere aprovechar de diferentes maneras la información aportada por el agricultor.

Nivel 1: Grados 1º y 2º

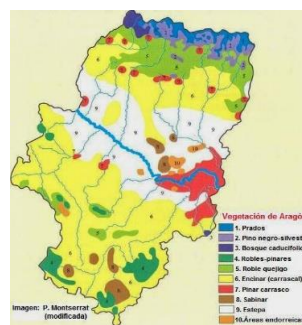
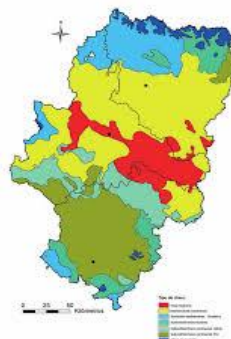
ACTIVIDAD 2:

Después de la charla y de haber ido al huerto escolar para plantar las hortalizas, el alumnado del nivel uno, deberá escribir en su cuaderno una redacción que explique qué es un huerto, qué tipo de alimentos se cultivan en cada época del año y algunas diferencias que existen entre un huerto y un campo. Se trata de una actividad para asentar los conocimientos adquiridos durante la charla.

Nivel 2: Grados 3º y 4º

ACTIVIDAD 2:

Tras la explicación del familiar y haber ido al huerto, el alumnado del segundo nivel deberán buscar información sobre la flora de Aragón. Teniendo en cuenta los climas que ya han visto anteriormente, compararán la diferente flora que hay según el clima que predomina en cada zona. Cada estudiante tendrá un mapa de Aragón que deberá colorear según la flora que predomine en cada zona.



Nivel 3: Grados 5º y 6º

ACTIVIDAD 2:

Tras la explicación del familiar y su actuación en el huerto escolar, el alumnado del tercer nivel deberán buscar información sobre la flora de las distintas zonas de España, teniendo en cuenta también los climas que predominan en cada lugar. El alumando de este nivel tendrá un mapa mudo de España que deberán colorear según la flora que se encuentre en cada zona.

Temporalización:

	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
9.00-10.00h.	Actividad 1	Actividad 1	Actividad 1
10.00-11.00h.			
11.00-11.30h.			
11.30-12.00h.	RECREO	RECREO	RECREO
12.00-13.00h.	Charla*	Charla*	Charla*
13.00-14.00h.	Actividad 2	Actividad 2	Actividad 2

*En el municipio de Gelsa las charlas se harán por clases por lo que la charla y la actividad 2 irán entremezclándose: mientras el familiar esté con un grupo, los otros dos irán haciendo la actividad

Evaluación:

Para la evaluación, el maestro completará una escala de valoraciones (ANEXO VI) con algunos criterios que se quieren conseguir con esta sesión, tanto del área de Ciencias Sociales como del área de Lengua Castellana y Literatura. Cada nivel tendrá una rúbrica diferente pero todas ellas tienen tres niveles de logro de dichos criterios: Siempre (verde); A menudo (Amarillo) y Con ayuda (Rojo). El maestro marcará la casilla que más se adecúe a cada estudiante.

SESIÓN 3 (miércoles): LITROS POR UN TUBO

Área: Matemáticas

Contenidos:

- Matemáticas (Bloque 3: Medida)
 - Unidades más usuales del Sistema Métrico Decimal: capacidad (l)
 - Medida y estimación de capacidades utilizando instrumentos convencionales
 - Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud (capacidad)
 - Desarrollo de estrategias para medir capacidades
 - Operaciones de medidas de capacidades

Explicación:

Esta sesión está dividida en dos actividades principales:

ACTIVIDAD 1: Pluviómetro

Todos el alumnado se organizarán por equipos mixtos de unos tres o cuatro estudiantes, mezclando diferentes niveles para que el nivel 3 pueda ayudar a los más pequeños. En Velilla habrá tres equipos contando también con los del nivel 1, que se pasarán al aula de primaria; en La Zaida se formarán cuatro equipos y en Gelsa se utilizarán las tres aulas, donde habrá cinco equipos en dos de ellas y cuatro equipos en la otra.

Se explicará el uso del pluviómetro: para qué sirve, unidad de medida, ... Se le enseñarán fotos y se explicará el método de uso. Se les pedirá que estimen las cantidades que una tormenta puede llenar el pluviómetro, para ello, se pueden utilizar las imágenes de la sesión de Ciencias Sociales, pues no llenará lo mismo una tormenta que una llovizna. El maestro también se referirá a la última vez que llovió para que se hagan una idea.

El objetivo de la actividad es crear un pluviómetro en cada equipo que luego se colocará en la zona del recreo para ir midiendo la cantidad de precipitaciones que caen los días de lluvia. El alumnado primero creará el aparato con una botella de plástico: recortarán la parte superior y la pondrá boca abajo dentro de la parte inferior de la botella. La sellará con cinta adhesiva y posteriormente pasará a



Ilustración 5: Pluviómetro casero

indicar las diferentes medidas del pluviómetro. Para ello, se utilizará una regla y se hará una marca en el envase por cada 5 milímetros.

Tras la construcción del mismo, los estudiantes tendrán que rellenar una hoja de trabajo (ANEXO II) donde queden grabados los conocimientos que han aprendido y la utilidad que tiene un pluviómetro. Esta parte será realizada de manera individual y luego se comentará conjuntamente para asegurarse de que todo el alumnado ha captado el mensaje de manera correcta.

ACTIVIDAD 2:

Debido a la diferencia de contenidos que existe entre los niveles, los niños realizarán dos tipos de actividades: El nivel 1 se quedará en el aula experimentando mientras que los niveles 2 y 3 se irán a una excursión a un campo de un habitante del municipio, quien les explicará las diferentes formas de riego y las cantidades de agua que se gastan en cada uno.

Nivel 1: *Comparaciones y equivalencias*

Tras el recreo, el nivel 1 realizará una serie de experimentos que les ayudará a iniciarse en el conocimiento sobre las capacidades. En el caso de Velilla y La Zaida, el alumnado de este nivel practicarán con infantil debido a la falta de maestros. La actividad tratará de comparar cantidades con distintas capacidades averiguando las proporciones entre recipientes de su entorno familiar de distinto tamaño.

En primer lugar, se comenzará con preguntas del tipo: *¿Con qué se mide el agua?, ¿Cuánto puede caber en esta botella?, ¿Qué otros productos se miden en litros?... De manera que se conozca los conocimientos previos de los niños. Para saber también si conocen las proporciones, se les hará preguntas del tipo *¿En qué recipientes podemos encontrar **más de 1L**? ¿y dónde podemos encontrar **menos que 1L**?* Después de estas preguntas, se crearán los equipos de unos 4 estudiantes y se comenzará con la práctica:*

El alumnado deberán seguir las instrucciones del maestro que les irá preguntando sobre las distintas capacidades: *¿Cuántas botellas de $\frac{1}{2}$ litros caben en una de 1L?; ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ L caben en una botella de $\frac{1}{2}$ L? ¿Cuántas tazas de $\frac{1}{4}$ L crees que cabrán en una botella de 1L? *Ordenad los recipientes de mayor a menor capacidad...* Los elementos esenciales a utilizar son recipientes de 1L, $\frac{1}{2}$ L y $\frac{1}{4}$ L para que experimenten, pero también se puede trabajar con medidas más grandes y más pequeñas (garrafas, cubos, cucharas, jeringuilla...).*

En cada experimento, los estudiantes pegarán dibujos indicando las proporciones de cada uno, por lo que la maestra se encargará de hacer una hoja con dibujos repetidos (ANEXO III) que tendrán que recortar y pegar como se muestra en la imagen. De esta manera tendrán las proporciones en su cuaderno.

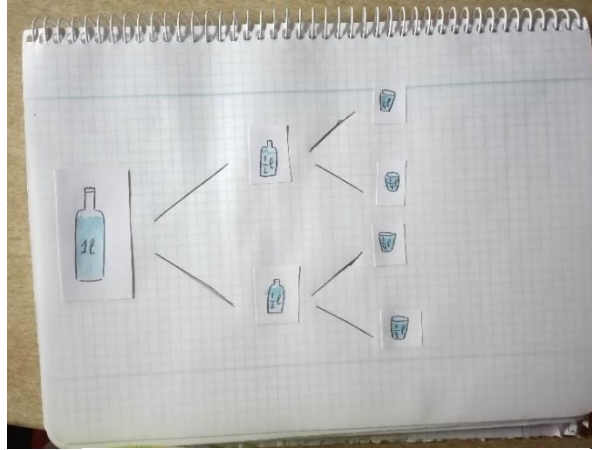


Ilustración 6: Esquema de proporciones

Después de haber anotado las proporciones, los niños deberán resolver un problema matemático haciendo estimaciones y comprobando de una manera práctica (ANEXO IV). Primero se leerá conjuntamente, se harán preguntas del tipo *¿Quién ha bebido más?*; *¿Llegan a la cantidad recomendada?*... Se irá completando la hoja de trabajo de manera conjunta y con la maestra explicando y haciendo preguntas para que los estudiantes lleguen a las conclusiones por ellos mismos.

Nivel 2 y 3: *Nos vamos al campo*

Después del recreo, el alumnado de estos niveles tendrán un encuentro con un agricultor que les llevará a un campo cercano y les explicará su trabajo y el uso que los agricultores hacen del agua. El agricultor les explicará los diferentes métodos de riego (a manta, por goteo, por aspersión) así como las diferentes cantidades de agua que se utilizan en cada uno. También hará comparaciones con las cantidades de agua que se utiliza en los huertos, que anteriormente se ha trabajado con los estudiantes. Les comentará que los huertos se miden en hectáreas y que necesitan saber cuánta agua necesitan por metro cuadrado para cada producto; cómo afectan las precipitaciones y la sequía y otras situaciones que estén presentes en los municipios.

Tras la excursión, el alumnado volverá al aula para realizar una reflexión de lo que el agricultor le ha contado y realizará una hoja de trabajo (ANEXO V) que implique problemas reales que le pueden surgir al agricultor con el que se ha estado hablando.

Con este encuentro se pretende que los estudiantes se acerquen a las matemáticas y los números de una manera directa, haciéndoles ver que las operaciones están en el día a día y es preciso saber calcular.

Temporalización:

	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
9.00-10.00h.	Actividad 1	Actividad 1	Actividad 1
10.00-11.00h.			
11.00-11.30h.	RECREO	RECREO	RECREO
11.30-13.00h.	Actividad 2	Actividad 2	Actividad 2
13.00-14.00h.			

Evaluación:

Para la evaluación, el maestro completará una escala de valoración (ANEXO VI) con algunos criterios del área de Matemáticas que se quieren conseguir con esta sesión. En esta sesión habrá dos actividades por lo que una escala irá dirigida la primera actividad, en la que se evaluará a todo el alumnado conjuntamente y otra para la actividad número dos. La actividad dos, a su vez, contará con dos escalas: una para el nivel 1 y otra para el nivel 2 y 3. Todas ellas siguen los mismos niveles de logro que las anteriores: Siempre (verde); A menudo (Amarillo) y Con ayuda (Rojo). El maestro marcará la casilla que más se adecúe a cada estudiante.

SESIÓN4 (jueves): EXPERIMENTAMOS

Contenidos:

- Ciencias de la Naturaleza (Bloque 4: Materia y energía):
 - Estudio y clasificación de algunos materiales por sus propiedades.
 - Realización de experiencias diversas para estudiar las propiedades del agua
 - Explicación de fenómenos físicos observables en términos de diferencias de densidad.
 - Separación de componentes de una mezcla según sus propiedades.

- Lengua Castellana y Literatura (Bloque 3: Comunicación escrita: escribir):
 - Escribir textos sencillos informativos y explicativos de lo que se ha experimentado
 - Intención comunicativa: Relatar lo que se ha experimentado
 - Estrategias para la mejora de la escritura: Planificación de lo anterior a la escritura. Creación de textos utilizando el lenguaje verbal y no verbal: dibujos de los experimentos.
 - Estrategias de comprensión escrita: atención a elementos verbales y no verbales como los títulos, negrita, subrayados...
 - Idea central del mensaje: qué escribimos y para qué.
 - Caligrafía, orden y presentación.

Explicación:

Este día se le explicará al alumnado algunas características del agua mediante una presentación. Como siempre, se harán preguntas para saber qué conocimientos tienen ellos primero e intentaremos que sean ellos los que expliquen a sus compañeros aquello que ya saben.

Se organizará a los niños como en la sesión anterior, por equipos mixtos de unos tres o cuatro estudiantes entremezclando todos los niveles. En el caso del municipio de Gelsa, se utilizarán nuevamente las tres aulas para que los niños tengan más espacio a la hora de los experimentos. El objetivo principal de esta sesión es que el alumnado comprenda las propiedades del agua experimentando con ella y con otros materiales.

Para llevar a cabo los diferentes experimentos, contaremos con la participación de algunos familiares que pueden ayudar a los equipos en las tareas que serán descritas a continuación. Este tipo de metodología está basada en el aprendizaje dialógico, en el cual, cada equipo está apoyado por un adulto que le acompaña y potencia un mejor aprendizaje. Los experimentos, que tendrán una concepción ascendente de las

propiedades del agua, se llevarán a cabo en dos partes, una antes del recreo, y otra después del recreo:

PARTE I:

- Experimentos con gases.
- Experimentos de cambios de estado.

PARTE II:

- Experimentos para averiguar propiedades del agua.
- Experimentos de separación de compuestos dentro de una mezcla.

Cada equipo tendrá varios folios partidos por la mitad en los que tendrán que ir apuntando lo que pasa en los experimentos con dibujos detallados. Cuando el maestro lo vea preciso, se dejará un tiempo para que cada equipo se ponga de acuerdo en cómo quiere apuntar lo que ha pasado y por qué en los experimentos. Esta recogida de información se convertirá en su *cuaderno de ensayo*. La maestra se encargará de perforarlo y ponerle unas cintas posteriormente para ponerlos en la biblioteca del colegio y que todo el que quiera, pueda leerlo.

Experimentos con gases:

Como ya hemos visto en sesiones anteriores, como en el ciclo del agua, el agua se puede encontrar en diferentes estados y uno de ellos es el gaseoso. Este estado no se ve directamente y hace difícil que nos creamos que está ahí, pero con estos experimentos vamos a demostrar que el estado gaseoso existe.

EXPERIMENTO 1: *El aire ocupa espacio.*

MATERIALES: Un globo por equipo y otro para la profesora.

Se les explicará al alumnado que la materia en estado gaseoso existe y que, por ejemplo, tenemos aire en todo momento, alrededor de todo nuestro cuerpo. Haremos hincapié en la diferencia entre aire y viento y pasaremos a realizar el experimento.

Se pedirá a cada equipo que hinche un globo y ate un nudo. Ahora los estudiantes ya pueden ver que el aire ocupa espacio. Después de escuchar lo que tengan que decir, el maestro también hinchará un globo hasta que se reviente: el aire ha ocupado todo el espacio que ha podido pero ya no cabía dentro del globo. Todas las moléculas de aire estaban tan apretadas, que la presión ha aumentado mucho y ha reventado el globo.

EXPERIMENTO 2: *El aire ocupa el espacio de otros*

MATERIALES: Una lata vacía y un vaso en el que quepa la lata (por equipo)

Una vez más, para comprobar que el aire ocupa espacio, se meterá la lata vacía dentro del vaso y los estudiantes tendrán que soplar dentro del vaso haciendo que la lata levite y termine saliendo del vaso.

Cuando se introduce aire dentro del vaso, este quiere ocupar el espacio que queda disponible. No obstante, si se introduce demasiado aire, hace que la lata se desplace para dejarle más espacio y termina saliéndose del vaso para dejarle más espacio al aire. En este caso, el vaso no explota porque en pocos segundos el aire puede salir por la parte de arriba del vaso, que está descubierta.



Ilustración 7: La lata levita porque el aire ocupa espacio

EXPERIMENTO 3: *El aire se expande cuando se calienta*

MATERIALES: Una botella, un globo, un bol, agua caliente y hielos (por equipo)

Cuando el aire se calienta, las moléculas se mueven más rápido y hace que ocupen más espacio. Esto se comprobará con una botella vacía y un globo en la boca (sin el tape) para que el aire entre dentro y el globo se hinche.

- Cuando la botella está dentro del recipiente vacío, se introduce agua caliente y poco a poco se observa como el globo se hincha.
- Una vez está hinchado, se echan un par de hielos al agua caliente para que se enfríe y, enfríe por lo tanto el aire de dentro de la botella y el globo se deshinch.



Ilustración 8: El globo se hincha con agua caliente y se deshinch cuando el agua se enfría

Después de estos tres experimentos, sería conveniente que el maestro dejara tiempo para que el equipo escribiera en su *cuaderno de ensayo* algunas propiedades de los gases que han descubierto con los experimentos.

Experimentos de cambio de estado:

El agua se encuentra en la naturaleza en los tres estados posibles de la materia. Con estos experimentos veremos cómo se produce el cambio:



Ilustración 9: Esquema de los cambios de estado del agua

EXPERIMENTO 1: Fusión

MATERIALES: Un hielo, un recipiente para echar el agua (por equipo)

La fusión del agua en estado sólido (hielo) se consigue con el aporte de calor. Nuestro propio cuerpo contiene energía calorífica por lo que, entre todos los miembros del equipo, se aportará calor a un hielo para convertirlo en estado líquido: agua.

Las moléculas de agua que estaban más esparcidas en estado sólido, ahora ocupan menos espacio en estado líquido, por eso cuando metemos una botella de agua en el congelador, no debemos llenarla del todo: porque el hielo ocupa más espacio, por lo que si se llena del todo de agua, cuando se congele, el hielo ocupará más espacio haciendo que la botella reviente por la presión (como en el globo).

EXPERIMENTO 2: Vaporización

MATERIALES: Agua, olla, calentador portátil (una por equipo)

En este experimento se pondrá a hervir agua para que el alumnado pueda ver el cambio de estado del agua en estado líquido a vapor de agua, en estado gaseoso.

Cuando llega a cierta temperatura, las moléculas de agua están tan calientes que empiezan a transformarse en vapor de agua. Se pueden observar unas burbujas, que no es otra cosa más que el agua en estado gaseoso que sube desde la base para salir ocupando el espacio que hay afuera de la olla.

EXPERIMENTO 3: Condensación

MATERIALES: Recipientes grande y pequeño, papel film, piedra pequeña, agua (por equipo)

En este experimento se comprobará al mismo tiempo el paso de estado líquido a estado gaseoso (vaporización) y de estado gaseoso a estado líquido (condensación).

Cada equipo pondrá el recipiente pequeño dentro del grande y llenarán el grande hasta el límite del pequeño, sin que llegue a entrar agua en este. Se tapará todo el recipiente grande con papel film poniéndole una piedra que haga un poco de peso justo en el centro, en el medio del recipiente pequeño. Finalmente, el experimento se dejará en un lugar cálido. ¿Qué pasará? El equipo deberá comentar lo que prevén que va a pasar.

Al día siguiente, el agua se habrá convertido en vapor de agua debido al calor que le ha proporcionado el sol y más tarde, se habrá enfriado convirtiéndola en estado líquido que quedará colgando en forma de gotitas en el papel film. Gracias a la piedra, estas gotitas se irán escurriendo por el papel film hasta el medio del recipiente pequeño e irán cayendo llenando poco a poco dicho recipiente. Este proceso es el mismo que ocurre en el ciclo del agua, no obstante, en la vida real, las gotas vuelven a caer al *recipiente grande* (mares y ríos) para que pueda volver a iniciarse el ciclo.



Ilustración 10: El agua se evapora y se condensa formando agua en estado líquido

EXPERIMENTO 4: Solidificación

MATERIALES: cubitera, agua, congelador (por equipo)

Estamos viendo que para el cambio de algunos estados se necesita calor y para otros el proceso contrario. Al igual que para la condensación, para la solidificación del agua también se necesita frío. Para ello, vamos a utilizar el congelador.

Cada equipo tendrá una cubitera que llenará de agua y la meterá al congelador. Debido a que se necesita esperar para ver el resultado, los integrantes del equipo tendrán que hacer previsiones de lo que va a pasar y comprobarlo al día siguiente.

Tras esta serie de experimentos, el maestro dejará tiempo para que cada equipo anote en su cuaderno los experimentos que han realizado y lo que han descubierto en ellos.

Experimentos de propiedades del agua:

Ya sabemos en qué estados se encuentra el agua en la naturaleza pero ahora también es conveniente saber algunas propiedades que tiene que hacen que el mundo sea como es ahora.

EXPERIMENTO 1: *Calor latente*

MATERIALES: agua, alcohol, olla, calentador eléctrico, termómetro, probeta, cronómetro (por equipo)

El calor latente es la cantidad de calor que necesita una cantidad de masa para pasar de un estado a otro. Tenemos el estado latente de fusión y el calor latente de vaporización. Este calor latente depende de cada sustancia.

En este experimento vamos a comprobar cuál es el calor latente del agua y vamos a compararlo con el calor latente del alcohol para comprobar que diferentes sustancias tienen un calor latente diferente.

Para ello, tomaremos la misma cantidad de agua y de alcohol a la misma temperatura y los meteremos a la olla: primero uno y después otro. Esperaremos hasta el punto de ebullición y entonces comprobaremos la temperatura con el termómetro. También miraremos el cronómetro para saber cuánto ha tardado cada uno.

EXPERIMENTO 2: *Capacidad calorífica*

MATERIALES: globos, vela, arena, agua, cronómetro (por equipo)

La capacidad calorífica es la cantidad de calor que necesita una sustancia para elevar su temperatura un grado (°C). La capacidad de absorber calor que tiene el agua es muy elevada y eso hace que podamos mantenernos con vida, pues si dependiese de otros materiales, no podríamos sobrevivir. Vamos a comprobarlo:

Habrà tres globos: uno se llenará de aire y se le hará un nudo, en otro se le meterá arena y se le hará un nudo y otro se llenará con un poco de agua. Uno a uno, se pondrán encima de una vela y se calculará con un cronómetro el tiempo que aguantan hasta que exploten.

El globo con arena explota rápidamente, el de aire también, pero el de agua no se explota hasta dentro de mucho rato. Esto ocurre por la elevada capacidad calorífica que tiene el agua, pues durante su encuentro con la vela, el agua absorbe todo el calor durante mucho tiempo evitando que el látex se derrita y el globo estalle.

Esta propiedad del agua implica una gran importancia biológica, pues al igual que lo hace con el globo, el agua absorbe el calor solar actuando de termostato para la Tierra, permitiendo la vida.

Tras estos dos experimentos, los equipos deberán tener un espacio de tiempo para anotar lo que ha sucedido y qué han descubierto. ¿Qué tiene de importante estas propiedades para la Tierra? ¿Qué pasaría si la capacidad calorífica del agua fuera menor?

EXPERIMENTO 3: Densidad I

MATERIALES: botella, aceite, jabón, miel, agua con colorante, alcohol (por equipo)

La densidad es la masa que un cuerpo tiene en un volumen. Todas las sustancias tienen una distinta densidad y podemos comprobarlo:

Antes de nada, el alumnado tendrán que predecir qué va a pasar y qué compuesto creen que es más denso. Una vez comentado, en una botella se echarán todos los compuestos con distintas densidades y se verá que cada compuesto se asienta en distintas posiciones sin mezclarse, uno encima de otro, quedando una botella con líquidos de distintos colores.

Esto ocurre debido a que cada compuesto tiene una densidad diferente, es decir, unos pesan más que otros por lo que toda la miel se irá abajo del todo, seguido del jabón, el agua, el aceite y el alcohol.

Esto también ocurre con el agua en estado sólido, que tiene una menor densidad que el agua en estado líquido y hace que flote. Esta propiedad del agua permite que haya vida acuática en los ríos y mares aun cuando están congelados. El agua en estado sólido se asienta en la superficie dejando el líquido por abajo.

EXPERIMENTO 4: Densidad II

MATERIALES: Recipiente, agua, sal, huevo (por equipo)

La densidad de los compuestos también puede variar cuando se hace una mezcla. Vamos a comprobarlo:

En un recipiente con agua, se incorpora un huevo y se hunde. Ahora, se le añade bastante cantidad de sal y se le da vueltas para que se disuelva con el agua. En el momento en el que esté disuelta, si se le añade el mismo huevo, flota.

Esto ocurre debido a que los iones de la sal se han unido a las moléculas de agua haciendo que el agua tenga una masa mayor y por lo tanto, una mayor densidad. Anteriormente, la densidad del agua era menor que el huevo y por ello se quedaba encima del huevo (y el huevo se hundía). No obstante, ahora la densidad del agua ha aumentado tanto que es mayor que la del huevo por lo que permite que el huevo flote y el agua densa se vaya al fondo (como ocurre con el jabón y la miel).

Al finalizar estos dos experimentos sobre la Densidad, los equipos deberán tomar nota de lo ocurrido para que quede constancia en los cuadernos de ensayo. Todos los componentes del equipo pensarán conjuntamente la mejor forma de escribir y dibujar lo que ha pasado.

EXPERIMENTO 5: Capilaridad

MATERIALES: tres recipientes, agua con colorante, papel de cocina (por equipo)

La capilaridad es la propiedad que tiene el agua de ascender por unos minúsculos tubitos o capilares. Esta propiedad la vemos día a día cuando se moja una pequeña parte de la ropa y se expande o cuando se moja una esquina de un folio y el agua asciende por todo.

El experimento que se realizará a continuación tratará de poner dos vasos con la misma cantidad de agua y un vaso en medio vacío. En los dos vasos llenos, se colocará un trozo de papel de cocina enrollado con una punta en el agua y otra en el vaso vacío de manera que el vaso vacío tenga las dos puntas secas de los rollos de papel de cocina. El agua irá ascendiendo por el papel poco a poco hasta que llegue al vaso vacío. Al principio será un proceso muy lento, pero si se deja unas horas, terminará el mismo nivel de agua en los tres vasos.

Esto es debido a la capilaridad, otra propiedad importantísima que tiene el agua puesto que hace que el agua de las plantas (depositada en las raíces) ascienda hasta las hojas y proporcione agua a todas las partes de la planta.

Tras el experimento de la capilaridad, el alumnado explicarán esta propiedad del agua y el experimento que han hecho para su comprobación. Deberán escribir alguna estimación de lo que va a pasar, puesto que se tienen que esperar algunas horas para que este mismo experimento termine.

Experimentos de separación de compuestos:

Después de todos los experimentos realizados, ya se saben muchas propiedades del agua y de otros compuestos. Por ello, en la última hora se trabajarán las diferentes técnicas de separación de compuestos dentro de una mezcla:

EXPERIMENTO 1: Filtración

MATERIALES: recipiente pequeño, varilla, filtro, embudo, vaso, agua y arena (por equipo)

Se comentará que queremos separar dos compuestos de una mezcla, a saber, agua y arena. Se preguntará si alguien sabe cómo se podría hacer puesto que ahora ya conocemos muchas propiedades del agua y se pueden aprovechar. Para llegar a una conclusión, lo primero que se hará en cada experimento de separación de compuestos es rellenar una tabla con los diferentes compuestos:

	Color	Estado físico	Observaciones
Agua			
Arena			

El maestro irá dirigiendo las contestaciones de los niños hasta la respuesta correcta y lleguen a la filtración.

Así pues, cada equipo mezclará el agua y la arena en el mismo recipiente dándole vueltas para que se mezcle bien y lo echará al papel de filtro que estará puesto en un embudo. Este embudo irá dirigido a un vaso que será donde se recoja el agua.

Después de este proceso los equipos anotarán en su cuaderno de ensayo lo que ha ocurrido y otros posibles casos en los que haría falta la filtración. El maestro les hará llegar a la conclusión de que este proceso es usualmente utilizado para separar líquidos de sólidos, como el café, puesto que los poros del filtro permiten pasar solamente las partículas más pequeñas.

EXPERIMENTO 2: Evaporación

MATERIALES: olla, varilla, calentador, agua y sal (por equipo)

En este caso se querrá separar nuevamente un compuesto sólido y uno líquido: la sal y el agua. El alumnado hará nuevamente la tabla que se muestra en el experimento anterior y verá que debido a su estado físico, tendrán que utilizar nuevamente el proceso de filtración.

Se comenzará a mezclar la sal en el agua y se dará vueltas con la varilla, pero comprobarán que la sal se disuelve en el agua convirtiéndose en una mezcla homogénea. Será entonces cuando el maestro explique que la sal es una **sustancia pura**, al igual que el agua, y eso permite la disolución de ambas (como ha ocurrido en el experimento de la densidad, con el huevo). Los iones de la sal (NaCl) se han unido con las moléculas de agua (H₂O) quedando una mezcla homogénea. Para saber cómo separar estos dos compuestos se tendrán que tener en cuenta más propiedades de ambos.

El maestro les hará llegar a la conclusión de la evaporación y se procederá al experimento: Se pondrá la mezcla en una olla y se calentará hasta que el agua se evapore por completo y sal quede en el fondo en estado sólido. Esto es debido a que el aumento de temperatura hace que el agua en estado líquido se convierta a estado gaseoso y se expanda por todo el espacio, escapándose de la olla.

En este momento los equipos describirán en sus cuadernos de ensayo sobre la técnica de evaporación y el proceso que se ha llevado a cabo en el experimento.

EXPERIMENTO 3: Decantación

MATERIALES: embudo de decantación*, recipiente, varilla, agua y aceite (por equipo)

Los materiales a separar a continuación son el aceite y el agua. Una vez más, el alumnado rellenará la tabla que se ha mostrado inicialmente y verá que ambos se encuentran en un mismo estado, pero tienen colores diferentes. Además, se llegará a la conclusión de que los dos tienen una densidad diferente, por lo que el más pesado (el agua) se va a quedar en el fondo y el aceite se quedará en la superficie.

Por equipos, mezclarán ambos compuestos dentro del embudo de decantación y esperarán a que cada uno se asiente arriba o abajo. Una vez asentados, se abrirá la llave y se esperará hasta que caiga toda el agua al recipiente. Cuando llegue al color amarillo del aceite, se cerrará la llave y ya estarán los dos compuestos separados.

Tras esta práctica, una vez más los equipos tendrán un tiempo para anotar en su cuaderno de ensayo lo ocurrido y este nuevo sistema de decantación que permite separar mezclas heterogéneas.

*Si no se dispone de un embudo de decantación se puede hacer el proceso con una botella de plástico, haciéndole un pequeño agujero en el tapón con una aguja caliente. Inicialmente el agua saldrá gota a gota pero si se aprieta la botella saldrá más rápido. Cuando ya no haya agua, se le da la vuelta a la botella y tendremos el agua en un recipiente y el aceite dentro de la botella.

EXPERIMENTO 4 : Destilación

MATERIALES: Aparato de destilación, calentador, recipiente, agua y alcohol (por equipo)

Esta práctica está destinada a conocer la destilación. Es el proceso de separación de dos compuestos con un calor latente diferente. Cuando los estudiantes rellenen la tabla con estos dos compuestos, observarán que tienen mismo color y un mismo estado. También podrán pensar en que tienen densidades diferentes pero, debido a que no se diferencian en el color, no podemos saber cuándo cerrar la llave en el proceso de decantación.

El maestro les hará llegar a su diferente punto de ebullición, el cual han comprobado en experimentos anteriores por lo que les explicará el proceso de destilación a la vez que realizan el experimento: La mezcla de agua y alcohol se pone en un matraz en el cual se calentará la mezcla a una temperatura constante de unos 80 °C, puesto que el calor latente del agua es 100 °C y el del alcohol es 78'3 °C.

El alcohol se evapora a esa temperatura mientras que el agua se mantiene en estado líquido. El vapor de alcohol traspasa por el tubo de refrigeración, en el que descende la temperatura del vapor de alcohol transformándose en líquido otra vez por decantación. Gota a gota, el vapor de alcohol, ahora hecho líquido, cae a un recipiente.

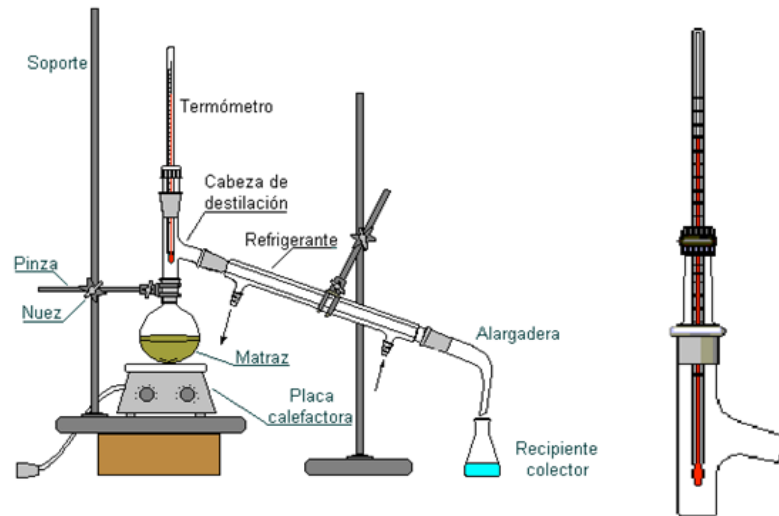


Ilustración II: Embudo de decantación

Una vez más, tras este experimento, cada equipo rellenará su cuaderno de ensayo explicando el proceso y dibujando el aparato de destilación. El maestro les explicará que existen alambiques para hacer productos como perfumes, medicinas o bebidas alcohólicas.

Evaluación:

Para la evaluación, el maestro completará una escala de valoración (ANEXO VII) con algunos criterios que se quieren conseguir con esta sesión, tanto del área de Ciencias de la Naturaleza como del área de Lengua Castellana y Literatura. Esta escala irá dirigida a los diferentes equipos, teniendo en cuenta a la vez a los diferentes niveles. Al igual que la escala, otro instrumento de evaluación a tener en cuenta serán los cuadernos de ensayo de cada equipo. Como las anteriores, los niveles de logro de la escala de valoración serán: Siempre (verde); A menudo (Amarillo) y Con ayuda (Rojo). El maestro marcará la casilla que más se adecúe a cada estudiante.

SESIÓN 5: LA IMPORTANCIA DEL AGUA

Contenidos:

- Valores cívicos y sociales (Bloque 3: La convivencia y los valores sociales):
 - La valoración del uso responsable del agua
 - Conocimiento de medidas sobre el uso responsable del agua
 - Búsqueda de iniciativas para la contribución al uso responsable de bienes naturales, como el agua.

- Lengua Castellana y Literatura (Bloque 1: Comunicación oral: escuchar, hablar y conversar):
 - Expresión y producción de un texto oral persuasivo o/y argumentativo
 - Estrategias en el lenguaje oral: lenguaje corporal: , cualidades prosódicas: tono de voz, volumen
 - **Comunicación no verbal:** Lenguaje corporal: contacto visual, postura adecuada...; Cualidades prosódicas: pronunciación, tono de voz, ritmo y volumen. Gestos y movimientos: enfatizar empleando las manos, moverse, etc.
 - **Intención comunicativa:** Expresar ideas, experiencias. Exponer a los compañeros los resultados de una investigación, conclusiones, etc.
 - **Actitud del receptor** ante el mensaje oral: plantearse una pregunta, un interés, opinar tras la escucha sobre el texto oral...

- Ciencias Sociales (Bloque 2: El mundo en el que vivimos):
 - Usos cotidianos del agua en casa y otros espacios
 - Los recursos hídricos y su aprovechamiento: consumo responsable del agua

Explicación:

Estas áreas serán compartidas por todo el alumnado de la etapa de Educación Primaria. Se organizarán los horarios de todos los estudiantes para conseguir que trabajen en equipos de todos los grados mezclados, de manera que los niños de niveles superiores como quinto y sexto puedan proporcionar un aprendizaje servicio a los más pequeños.

Cada equipo deberá realizar una presentación de una propuesta que ayude al resto de personas a contribuir con la ayuda del consumo responsable de agua, ya sea en lugares públicos como el colegio o cada uno en su propia casa. La exposición podrá representarse como ellos quieran: por medio de dramatización, con ayuda de una presentación en la

pantalla digital, haciendo materiales... El objetivo de esta presentación es convencer a los demás para que adopten esa medida por lo que deberán exponer la propuesta de una manera “llamativa” e influyente para captar la atención de sus compañeros.

Cada propuesta deberá aportar ejemplos de experiencias o actitudes que ellos mismos adquieren para ahorrar agua además de datos numéricos en su región de cómo el gasto de agua afecta o cómo esa medida puede llegar a solucionar el problema.

En todo este proyecto el maestro será el encargado de dirigir a los distintos equipos y aportarles ideas que podrían servirles de ayuda. El método que se utilizará en esta sesión está basado en el “Método de redescubrimiento en equipo”, por Carlos Urdiales Recio (1980). Esta propuesta consiste en un seguimiento de varios pasos, a saber:

- 1- **MOTIVACIÓN:** El maestro se encargará de explicar y dar a conocer la importancia que tiene el agua en nuestra vida y la necesidad de ahorrar y no malgastarla. Dividirá al alumnado en equipos y en cada equipo habrá una lluvia de ideas mencionando qué hacen ellos para ahorrar agua o cómo hacen para consumirla responsablemente.
- 2- **ENTREGA DE MATERIAL:** En este paso, es preferible que los estudiantes escojan una de todas esas ideas que se han originado. No obstante, es posible que en algunos equipos se repita la acción por lo que el maestro tendrá preparadas algunas ideas para proponerles. Además, el maestro les aportará datos numéricos del consumo de agua que se produce en lugares cercanos a ellos para que las presentaciones de los equipos tengan más peso.
- 3- **ANÁLISIS DE MATERIAL:** En el método original, este paso está requerido para analizar la información que el profesor les ha proporcionado. Esto es una adaptación a cursos de primaria por lo que en este paso, los niños se centrarán en la acción elegida (o proporcionada por el maestro) y pensarán en los beneficios que puede tener esa acción, además de los aspectos negativos que puede conllevar no realizarla.

Después de haber hecho un listado de todos estos aspectos positivos y negativos, cada equipo debe pensar en cómo va a hacerles ver al resto de sus compañeros lo importante que es su acción. Cada equipo deberá preparar una exposición que luego será presentada para los demás. Las exposiciones tienen que ser penetrantes en sus compañeros para que consigan causar un efecto en su interior y consigan que las personas que no tenían el hábito de ahorrar agua, cambien su actitud.

- 4- **LECTURA DE LAS CONCLUSIONES:** En el método original, se realiza una lectura de conclusiones por parte del secretario en “mesa redonda”. En este caso,

todos nos sentaremos en el suelo para ver las presentaciones de los diferentes equipos. El alumnado, al finalizar cada presentación, podrá hacer preguntas a los representantes para resolver dudas o crear nuevas propuestas para el consumo responsable del agua.

- 5- **SINTESIS Y REDACCIÓN FINAL:** En el método original, los secretarios, con ayuda del profesor, deben hacer una síntesis final del tema comentado y hacer una copia para todos sus compañeros. En este caso, será el maestro el que haga una síntesis de cada presentación, relacionada con el tema o la acción que ha representado cada uno. Esta síntesis no debe ser muy larga: una o dos líneas que contengan la información justa y concisa.
- 6- **TRABAJOS INDIVIDUALES:** En el método original, el alumnado debe hacer un “diccionario de términos” (Urdiales, p. 174) y los interesados en el tema, podrán hacer voluntariamente un trabajo guiado. En este caso, los estudiantes copiarán en sus cuadernos la síntesis que ha hecho el maestro además de contestar a algunas preguntas de cada presentación: *¿Qué es lo que os ha impactado más de esta acción?; ¿Qué crees que pasaría si no lleváramos a cabo esta acción?; ¿Qué más haces en tu casa o fuera de ella para no malgastar agua?...*
- 7- **EVALUACIÓN:** Para la evaluación, el maestro completará una escala de valoración (ANEXO VI) con algunos criterios que se quieren conseguir con esta sesión, tanto del área de Valores Cívicos como de Sociales, Lengua Castellana y Literatura y el Ciencias Sociales. Esta escala irá dirigida a los diferentes equipos conjuntamente y, como en las anteriores, los niveles de logro de esta rúbrica serán: Siempre (verde); A menudo (Amarillo) y Con ayuda (Rojo). El maestro marcará la casilla que más se adecúe a cada estudiante.

Temporalización:

	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
9.00-10.00h.	Motivación, Entrega y Análisis del material	Motivación, Entrega y Análisis del material	Motivación, Entrega y Análisis del material
10.00-11.30h.			
11.30-12.00h.	RECREO	RECREO	RECREO
12.00-13.00h.	Exposiciones	Exposiciones	Exposiciones
13.00-14.00h.	Síntesis y trabajo individual	Síntesis y trabajo individual	Síntesis y trabajo individual

CONCLUSIONES

Este trabajo pretende dar a conocer la educación en el medio rural, con sus características generales, como bien menciona Bernal (2009): la reducida ratio de alumnado, la poca preparación del profesorado para trabajar en medios de esas condiciones-y a pesar de ello la alta involucración por su parte- y las estrechas relaciones con los familiares y el pueblo. Además, se intenta demostrar mediante las distintas leyes mencionadas, la enorme mejora que supuso la creación de los CRAs dentro de las Comarcas, que consiguieron contextualizar la educación y la supervivencia de los municipios con pocos habitantes debido a la permanencia de las escuelas (Corchón, Raso y Angustias, 2013; Feu Gelis, 2003).

En la parte práctica, se intenta en todo momento relacionar los contenidos de distintas áreas creando un vínculo conector y haciéndoles entender a los niños, que aquello que aprenden en el colegio es importante para su vida diaria. Asimismo, se intenta dar solidez a la teoría, puesto que muchas sesiones están basadas en los métodos citados, como el método Montessori, que utiliza distintos rincones con actividades en las que se pretende que los estudiantes se mezclen entre ellos y se fomente, así, la autonomía del alumnado. A su vez, también se puede ver en la práctica el método dialógico, que incorpora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, habitantes del municipio y gente externa a lo que se suele ver dentro de la escuela. En todo el proyecto se intenta aprovechar la organización de las aulas multigrado y la cercanía de la realidad, como por ejemplo el río, para llevar a cabo un aprendizaje más directo y por lo tanto, como bien afirma Feu Gelis (2004), más significativo debido a que el alumnado participa en gran medida en su propio aprendizaje.

Desde mi punto de vista, este trabajo ha conllevado una investigación mayor a la que me esperaba, llegando a necesitar los conocimientos que he aprendido en la mayoría de asignaturas cursadas a lo largo del Grado de Magisterio en Educación Primaria. Este hecho ha supuesto la interiorización de la importancia de esos conocimientos que años atrás, no consideraba esenciales.

Por otra parte, la constante formación sobre el tema de la escuela rural me ha llevado a descubrir puntos que no esperaba tratar y me ha ayudado a conocer mi propia sentencia sobre ello. El descubrimiento de diferentes puntos de vista ayuda a pensar en ambos sentidos y ver tanto *las luces* como *las sombras* (Bernal, 2009) dentro de un mismo concepto, haciendo replantearse las opiniones que se tenían anteriormente. Con esto me refiero, a que en la elaboración de la propuesta, me he basado en mi experiencia tanto como antigua alumna del CRA del Ebro, observando los beneficios que me proporcionó mi educación; así como actual alumna del Grado de Magisterio de Educación Primaria, advirtiendo la necesidad de aportar conocimientos sobre este tipo de escuelas.

En la práctica también he llevado a cabo una mayor involucración de la esperada, teniendo que informarme en gran medida sobre mi municipio y alrededores, así como sus hábitos. He necesitado hablar con agricultores, personal del ayuntamiento, familiares, maestros,... Todo ello ha hecho adentrarme profundamente en la relación que tienen entre todos ellos, percatándome de la necesidad de la unión entre todos y la satisfacción que les proporciona esta relación.

Como conclusión, creo que he superado los objetivos que me planteaba con este trabajo, a saber: En primer lugar, dar a conocer, principalmente a los recién graduados en el Grado de Magisterio, el CRA del Ebro como ejemplo de todos los colegios rurales con aulas multigrado o unitarias y su organización, metodologías o necesidades, debido a que van a ser ellos los que se tengan que plantear todo esto en sus primeros años como docentes. En segundo lugar, otro objetivo superado podría ser la desmitificación de la mala calidad educativa que se presenta en las escuelas rurales, tanto con los datos aportados en mi trabajo, como los artículos y textos citados en el mismo que hablan en gran medida de este extendido prejuicio. Las escuelas rurales son recursos vivos que permiten a la vida rural permanecer activa y entiendo que esto ha quedado reflejado en mi trabajo.

Un último objetivo superado, es la revelación del secreto que se esconde bajo el silencio de la escuela rural: Se trata de un proceso espinoso debido a la poca experiencia que se tiene generalmente en este ámbito, pero sin duda, merece la pena despertar la creatividad que supone trabajar en un contexto rural y que la educación española tanto necesita. La educación no debe ser una constante introducción de contenidos en las mentes de los niños, sino el deseo por el interés y la curiosidad; la motivación por aprender sobre lo que tienen alrededor y a partir de ahí, también lo que hay afuera.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AAVV (2014). *SPX Superpíxpolis Matemáticas*. Zaragoza: Edelvives.
- AAVV (2012). *Cifras Matemáticas*. Barcelona. Vicens Vives Primaria S.A.
- AA.VV.(2010). *Matemáticas 1 Primaria*. Madrid. Santillana.
- Abós, P. ; Boix, R. y Bustos, A. (2014). Aula de innovación educativa. Primaria. Nº 229. Editorial: Currículo y ciudadanía. *Aproximación al concepto pedagógico de aula multigrado*
- Albero Serrano, J. A. (2001). Contra el aislamiento rural. *Cuadernos de Pedagogía*, (298), 24-26.
- Álvarez-Álvarez. C. y Vejo-Sainz, R. (2017). ¿Cómo se sitúan las escuelas españolas del medio rural ante la innovación? Un estudio exploratorio mediante entrevistas. *Aula abierta*, nº45, 25-32.
- Ascaso, L y Cabrero, M.A. (2010). El aprendizaje en grupos internivelares. *Aragóneduca. Revista del museo pedagógico de Aragón*. Nº1, 34-40.
- Bernal Agudo, J.L. (2009). *Luces y sombras en la escuela rural*. Departamento Ciencias de la Educación. Encrucijadas y respuestas. Recurso electrónico [En línea]: Jornadas sobre Educación en el Medio Rural, 2009 / coord. Por Miguel Hernández Blasco, 2011, pág. 13. Universidad de Zaragoza.
- Bustos Jiménez, A. (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado Approach to rural schools' classrooms: heterogeneity and learning in groups of different degree groups. *Revista de Educación*, 352, 353-378.
- Corchón, E.; Raso, F. y Angustias, M. (2013). Universidad de Granada. *Análisis histórico-legislativo de la organización de la escuela rural española en el período 1857-2012. Enseñanza & Teaching*. Vol.31, Nº 1, 147-149.
- Cruz Fernandez, A. (2010). *Formación del docente en los centros rurales (aulas multigrado)*. Innovación y experiencias educativas. Nº26. Dep. Legal: GR 2922/2007.
- Elboj Saso, C., & Oliver Pérez, E. (2003). Las comunidades de aprendizaje: Un modelo de educación dialógica en la sociedad del conocimiento. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, (48), 91-103.
- Feu i Gelis, J. (2003). La escuela rural: apuntes para un debate. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 237, 90-94
- Feus i Gelis, J. (2004). La escuela rural en España: apuntes sobre las potencialidades pedagógicas, relacionales y humanas de la misma. *Revista Digital eRural, Educación, cultura y desarrollo rural*. Nº3, pp1-13 , Disponible en: <http://xn--educacin-13a.upa.cl/revistaerural/erural.htm>

- Hamondi, C y Aragués, S. (2014). La escuela rural: ventajas, inconvenientes y reflexiones sobre sus falsos mitos. Ciudad: Valladolid Editorial. Dialnet Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5078953>
- Llevot Calvet, N. y Garreta Bochaca, J. (2008). *Escuela rural y Sociedad*, Lleida, Universitat de Lleida.
- Perrenoud, P. (2009). Enfoque por competencias, ¿una respuesta al fracaso escolar?. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, (16), 45-64.
- Quílez, M y Vázquez, R.M. (2012). Aulas multigrado o el mito de la mala calidad de enseñanza en la escuela rural. *Revista Iberoamericana de Educación*, (59/2).
- Urdiales Recio, C. (1980). Método de redescubrimiento en equipo en Ramón, J.M. *Métodos activos para Enseñanzas Medias y Universitarias*, 162-188 . Madrid, Cincel, S.A.
- Santamaría Luna, R. (2014). La escuela rural en la LOMCE: Oportunidades y Amenazas. *Revista Supervisión*, 21(33).
- Titone, R. (1976). *Metodología didáctica*, Madrid, Rialp.
- Vázquez Recio, R. (2008). Las escuelas rurales: un lugar en ninguna parte. Las ciudades invisibles del mundo educativo. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 11(1).
- Vázquez Recio, R. (2016). Las escuelas públicas rurales: entre el bien común y la exclusión. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(1), 67-79.
- Velasco Carpio, L. S. (2012). Trabajo con grupos heterogéneos en la escuela rural. (T.F.G., Universidad de Valladolid).
- Vygotski, L. S., Cole, M., & Luriia, A. R. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (p. 66). Barcelona: Crítica.
- Zañartu Correa, L. M. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. *Contexto educativo*, 28.

WEBGRAFÍA

- Instituto Aragonés de Estadísticas (2001). Evolución intercensal de la población desde 1900. Recuperado en <https://bi.aragon.es/analytics/saw.dll?Go> el 28/09/2018
- Josell7 (2017). Mundo Sputniknews. Recuperado en <https://sptnkne.ws/dGnF> el 05/09/2018
- López Martín, F., Cabrera Mollet, M., Cuadrat Prats, J. M.(2007). *Atlas climático de Aragón*. Gobierno de Aragón (Dpto. de Medioambiente). Recuperado en http://www.aragon.es/estaticos/Celia/4_13.pdf el 26/08/2018

NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

Ley 14/1970 de 4 de agosto, General de Educación. Boletín Oficial del Estado. Madrid.

Ley Orgánica 3/1990 de 4 de octubre, General del Sistema Educativo. Boletín Oficial del Estado. Madrid.

Ley Orgánica 10/2002 de 23 de diciembre, de Calidad Educativa. Boletín Oficial del Estado. Madrid.

Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado. Madrid.

Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, de Mejora de la Calidad Educativa. Boletín Oficial del Estado. Madrid.

Real Decreto 1174/1987, de 18 de septiembre, por el que se regula el régimen jurídico de los funcionarios de la Administración Local con habilitación de carácter nacional . Boletín Oficial del Estado. Madrid